

MARCO ANTÔNIO BASTOS GOMES

**SYLLINAE (SYLLIDAE; POLYCHAETA; ANNELIDA) DA ILHA DO MEL
(PARANÁ, BRASIL)**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas, Setor de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Biológicas - Área de Concentração: Zoologia.

Orientador:
Prof. Dr. Paulo da Cunha Lana

**Curitiba
2009**

MARCO ANTÔNIO BASTOS GOMES

**SYLLINAE (SYLLIDAE; POLYCHAETA; ANNELIDA) DA ILHA DO MEL
(PARANÁ, BRASIL)**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas, Setor de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Biológicas - Área de Concentração: Zoologia.

Orientador:
Prof. Dr. Paulo da Cunha Lana

**CURITIBA
2009**

Dedico este trabalho às mulheres da minha vida. Mamãe, Vovó, Maninha, Bisa, Madrinha, Lívia, Tata, Myllene, Içara, Bruna, Nuna, Vivi, Gabriela, Ju, Juju, Meka e Júlia.

AGRADECIMENTOS

Ao todo;

A tudo;

E a todos.

EPÍGRAFE

Felicidade não precisa de culpa
Felicidade é o alívio da dor
Felicidade é higiene mental
Exercício da alma
Só alguém
Que na vida tanto sofreu todo tipo de dor
Sabe dar valor
Aos caprichos da felicidade
Felicidade não precisa de culpa
Felicidade é fome de amor
Felicidade é a temperatura
Da febre que eu sinto
Eu sei que amanhã pode ser tarde
Pra recuperar
O tempo que eu passo sonhando acordado
Com a felicidade

Lula Queiroga & Lucky Luciano

RESUMO

O presente trabalho teve por objetivo o levantamento taxonômico da sub-família Syllinae (Syllidae; Polychaeta) na Ilha do Mel (Baía de Paranaguá, Paraná). Foram encontradas 12 espécies pertencentes aos gêneros *Syllis*, *Haplosyllis* e *Opisthosyllis*. Foram descritas oito espécies novas, das quais sete do gênero *Syllis* e uma do gênero *Haplosyllis*, e identificadas três outras espécies pertencentes ao gênero *Syllis*, já registradas na costa sudeste do Brasil. O gênero *Opisthosyllis* foi representado por uma única espécie, mantida em nível genérico devido ao mau estado de conservação dos indivíduos. A fauna de Syllinae da Ilha do Mel mostrou-se bastante diversificada. O esperado registro de muitas espécies novas é certamente reflexo da inexistência de levantamentos sistemáticos do grupo ao longo da costa brasileira.

ABSTRACT

Species of Syllinae (Syllidae; Polychaeta) from Ilha do Mel (Paraná State, Southern Brazil) are recorded and described based on material collected from exposed rocky coasts. An identification key is provided to 12 species, including 7 new species of *Syllis*, one new species of *Haplosyllis*, 3 species of *Syllis* previously referred to the southeastern Brazilian coast and one species of *Opisthosyllis* kept at generic level. The high diversity and high number of new syllin species were expected due to the absence of taxonomic surveys of the group along the Brazilian coast.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mapa da Baía de Paranaguá, com destaque para os pontos de coleta na Ilha do Mel. Círculos: pontos em que Syllinae foram coletados. Quadrados: pontos sem ocorrência de Syllinae.	6
Figura 2. <i>Haplosyllis</i> sp. n. Vista dorsal da região anterior do corpo	16
Figura 3. <i>Haplosyllis</i> sp. n. Vista dorsal do pigídio	16
Figura 4: <i>Haplosyllis</i> sp. n. Vista dorsal da região anterior (A) e posterior (B); Cerda simples ventral (C); Cerda simples dorsal (D), Acícula posterior (E)	17
Figura 5. <i>Syllis</i> cf. <i>amica</i> . Vista dorsal da região anterior do corpo (A), Vista dorsal do pigídio (B)	24
Figura 6: <i>Syllis</i> cf. <i>amica</i> . Detalhe do dente faríngeo e olhos	24
Figura 7: Vista dorsal da região anterior (A); Vista dorsal da região posterior (B); Cerdas falcígeras (C), Cerda simples dorsal (D); Cerda simples ventral (E); Cerda simples formada pela perda do artícuo (F); Acículas anteriores (G); Acícula posterior (H)	25
Figura 8: <i>Syllis</i> sp. n. 1. Vista dorsal da parte anterior, com detalhe do dente faríngeo.	30
Figura 9: <i>Syllis</i> sp. n. 1. Vista dorsal do corpo inteiro (A); Acícula (B); Cerda simples ventral (C); Cerdas falcígeras ventrais (D); Cerdas falcígeras dorsais (E)	31
Figura 10. <i>Syllis magellanica</i> . Vista dorsal da parte anterior	36
Figura 11. <i>Syllis magellanica</i> . Vista dorsal do pigídio	37
Figura 12. <i>Syllis magellanica</i> . Bulbo faríngeo, com detalhe das colunas de células internas	37
Figura 13: <i>Syllis magellanica</i> . Vista dorsal da região anterior (A); Vista dorsal do pigídio (B); Cerdas falcígeras da região anterior (C); Cerda simples ventral (D); Cerdas simples dorsais formadas pela fusão da haste e artícuo (E); Cerdas falcígeras da região posterior (F); Acículas anteriores (G); Acícula posterior (H)	38
Figura 14. <i>Syllis</i> sp. n. 2: Vista dorsal da região anterior	43
Figura 15. <i>Syllis</i> sp. n. 2. Vista dorsal do pigídio (A); faringe e dente faríngeo (B); bulbo faríngeo (C)	44
Figura 16: <i>Syllis</i> sp. n. 2. Vista dorsal da região anterior (A); Vista dorsal do pigídio (B); Cerdas falcígeras anteriores (C); Cerdas falcígeras posteriores (D); Cerda simples dorsal (E); Acículas anteriores (F); Acícula posterior (G)	45
Figura 17: Vista dorsal da região anterior	50
Figura 18. <i>Syllis</i> sp. n. 3: Formato do parapódio	50
Figura 19. <i>Syllis</i> sp. n. 3: A- Vista dorsal da região mediano-posterior; B, C - variação no formato do pigídio.	51
Figura 20: <i>Syllis</i> sp. n. 3. Vista dorsal da região anterior (A); Vista dorsal da região posterior (B); Acículas anteriores (C); Acícula posterior (D); Cerda simples dorsal (E); Cerdas falcígeras (F)	52
Figura 21. <i>Syllis</i> sp. n. 4. Vista dorsal da região anterior do corpo	57
Figura 22. <i>Syllis</i> sp. n. 4: Detalhe das faixas de coloração negra presentes nos setígeros anteriores	58
Figura 23. <i>Syllis</i> sp. n. 4. Bulbo faríngeo (A); parapódio com acículas em detalhe (B)	59
Figura 24. <i>Syllis</i> sp. n. 4. Vista dorsal do pigídio	59

Figura 25: <i>Syllis</i> sp. n. 4. Vista dorsal da região anterior (A); Vista dorsal do pigídio (B); Cerdas falcígeras (C); Cerda simples dorsal (D); Cerda simples ventral (E); Acículas anteriores (F); Acícula posterior (G).	60
Figura 26. <i>Syllis</i> sp. n. 5: Vista dorsal da região anterior.....	64
Figura 27. <i>Syllis</i> sp. n. 5: Vista dorsal do pigídio, com deformação dos cirros.	65
Figura 28: <i>Syllis</i> sp. n. 5. Vista dorsal da região anterior (A); Vista dorsal do pigídio (B); Cerda simples dorsal (C); Cerda simples ventral (D); Cerdas falcígeras ventrais posteriores (E); Cerdas falcígeras dorsais (F); Cerdas falcígeras ventrais anteriores (G); Acícula posterior (H); Acículas medianas (I); Acículas anteriores (J).	66
Figura 29. <i>Syllis hyllebergi</i> . Vista dorsal da região anterior.....	70
Figura 30. <i>Syllis hyllebergi</i> . Detalhe da faringe evidenciando dente faríngeo... ..	70
Figura 31. <i>Syllis hyllebergi</i> . Vista dorsal do pigídio.....	71
Figura 32: <i>Syllis hyllebergi</i> . Vista dorsal da região anterior (A); Vista dorsal do pigídio (B); Cerda pseudo-espinígera (C), Cerdas falcígeras ventrais (D); Cerdas falcígeras dorsais (E); Cerda simples dorsal (F); Acícula posterior (G); Acículas anteriores (H).	72
Figura 33. <i>Syllis</i> sp. n. 6. Vista dorsal da região anterior.....	76
Figura 34. <i>Syllis</i> sp. n. 6. Vista dorsal da região de início do estolão.	76
Figura 35. <i>Syllis</i> sp. n. 6. Vista dorsal do pigídio do estolão	77
Figura 36: <i>Syllis</i> sp. n. 6. Vista dorsal da região anterior (A); Vista dorsal da região mediana (Início da região anterior do estolão) (B); Vista dorsal da região posterior do estolão (C); Cerdas falcígeras (D); Cerda simples ventral (E); Acícula mediana (F); Acículas anteriores (G); Cerdas falcígeras dorsais do estolão (H); Cerda simples dorsal (I); Cerdas falcígeras ventrais do estolão (J); Acícula posterior (L).	77
Figura 37. <i>Syllis</i> sp. n. 7. Vista dorsal da região anterior.....	82
Figura 38. <i>Syllis</i> sp. n. 7. Vista dorsal do pigídio.....	82
Figura 39: <i>Syllis</i> sp. n. 7. Vista dorsal da região anterior (A); Vista dorsal do pigídio (B); Cerdas pseudo-espinígeras (C); Acículas anteriores (D); Acícula posterior (E); Cerdas falcígeras anteriores (F); Cerdas falcígeras posteriores (G); Cerda simples ventral (H).....	83
Figura 40. <i>Syllis</i> sp. n. 7. Vista dorsal da região anterior e posterior.....	83
Figura 41. <i>Ophistosyllis</i> sp. Vista dorsal da região anterior.....	86
Figura 42: <i>Opisthosyllis</i> sp. Vista dorsal da região anterior (A); Cerdas compostas falcígeras ventrais (B); Cerdas compostas falcígeras dorsais (C); Acículas anteriores (D).	87

1. INTRODUÇÃO.....	1
2. OBJETIVOS.....	4
3. MATERIAL E MÉTODOS	5
AMOSTRAGENS	7
TRATAMENTO DAS AMOSTRAS E ANÁLISES DE LABORATÓRIO.....	8
TRATAMENTO SISTEMÁTICO	8
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	9
CHAVE PARA ESPÉCIES DE SYLLINAE DA ILHA DO MEL:	9
GÊNERO <i>HAPLOSYLLIS</i> LANGERHANS, 1879	11
<i>HAPLOSYLLIS</i> SP. N.....	11
GÊNERO <i>SYLLIS</i> LAMARCK, 1818	18
<i>SYLLIS</i> CF. <i>AMICA</i> QUATREFAGES, 1866	19
<i>SYLLIS</i> SP. N. 1	26
<i>SYLLIS MAGELLANICA</i> AUGENER, 1918.....	32
<i>SYLLIS</i> SP. N. 2	39
<i>SYLLIS</i> SP. N. 3	46
<i>SYLLIS</i> SP. N. 4	53
<i>SYLLIS</i> SP. N. 5	60
<i>SYLLIS HYLLEBERGI</i> (LICHER, 1999).....	66
<i>SYLLIS</i> SP. N. 6	73
<i>SYLLIS</i> SP. N. 7	79
<i>OPISTHOSYLLIS</i> SP.	84
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	88

1. INTRODUÇÃO

Os Syllidae formam uma das mais diversificadas famílias de poliquetas, com cerca de 670 espécies e 55 gêneros válidos. A primeira espécie descrita da família foi *Nereis armillaris* Müller 1771, posteriormente referida ao gênero *Syllis*. Criada por Grube (1850), a família é atualmente referida à ordem Phyllodocida, subordem Nereidiformia e está provavelmente aparentada com os Hesionidae, Pilargidae, Chrysopetalidae e Nereididae (San Martin, 1982; Rouse & Fauchald, 2001).

Os silídeos são animais de vida livre, muito comuns em costões rochosos, pradarias de algas e outros substratos consolidados ou não consolidados. Podem também ser simbiontes de corais e outros organismos. São animais pequenos, geralmente com poucos milímetros de comprimento. Apresentam como característica geral um corpo de forma subcilíndrica, com a superfície dorsal convexa e a ventral aplanada ou achatada. O prostômio pode ter forma retangular, pentagonal ou quadrada, com os bordos arredondados. Os palpos podem ser livres ou fundidos na base em Autolytinae, Syllinae e Eusyllinae, ou ainda fundidos ao longo de todo seu comprimento como acontece em nas espécies da subfamília Exogoninae. Possuem comumente três antenas, dois pares de olhos e às vezes um par de manchas ocelares. Órgãos nucais estão presentes entre o prostômio e o peristômio. A segmentação é homônoma, embora os tipos e números de cerdas e acículas possam definir regiões corporais. Os parapódios são sesquiritmes, devido à redução e fusão do lóbulo dorsal, mantendo apenas o cirro dorsal geralmente longo. O cirro ventral por sua vez é reduzido e chega a desaparecer na subfamília Autolytinae. Exibem ainda um bulbo faríngeo (proventrículo) com forte musculatura, característica utilizada na maioria das vezes para definir o grupo (San Martin, 1982, 2003, 2005; Beesley et al., 2000; Lewbart & Riser, 1996; Purschke, 2005).

A família é subdividida em quatro subfamílias: (1) Syllinae, criada por Grube (1850), cuja característica mais marcante é a presença de cirros dorsais segmentados moniliformes; (2) Eusyllinae, criada por Malaquin (1893), com cirros dorsais pseudo-moniliformes ou lisos; (3) Exogoninae, criada por Langerhans (1879), com cirros dorsais curtos em forma de pinos de boliche; e (4) Autolytinae, Grube (1850), caracterizada pela ausência de cirros ventrais.

Para Nygren (1999) e Rouse & Fauchald (2001), Syllinae, Exogoninae e Autolytinae são provavelmente grupos monofiléticos, enquanto Eusyllinae seria polifilético. A análise feita por Nygren (1999), baseada em caracteres morfológicos e na forma de reprodução do grupo, gerou muitos clados parcimoniosos, o que dificulta uma análise mais clara da filogenia do grupo.

A subfamília Syllinae, objeto específico deste trabalho, tem 16 gêneros com cerca de 210 espécies descritas. É composta por silídeos de tamanho médio a grande em relação aos demais membros da família. Os palpos podem ser fundidos na base ou livres ao longo de todo o seu comprimento. Os cirros dorsais são pluriarticulados e moniliformes, embora dois gêneros referidos à família, *Eurysyllis* e *Plakosyllis*, possuam cirros dorsais com apenas um artículo. Hartman (1965) propôs adicionalmente a subfamília Eurysyllinae para estes gêneros, cuja característica diagnóstica seria a presença de cirros dorsais moniliformes formados por um único artículo. Apesar de adotada por Hartmann-Schröder (1996), a proposta não foi amplamente aceita pela maioria dos autores.

Possuem uma faringe que pode ser provida de um trépano como em *Trypanosyllis*; apenas um dente na região anterior como em *Syllis*, *Branchiosyllis*, *Haplosyllis* ou na região posterior como em *Opisthosyllis*; ou ainda uma faringe inerme como em *Inermosyllis* e *Xenosyllis*. Em *Trypanosyllis* e em *Eurysyllis* pode ocorrer um dente na região mediana ou anterior da faringe.

As cerdas são geralmente compostas, porém podem se apresentar simples pela fusão da haste e artigo ou por sua perda. Alguns gêneros têm somente cerdas simples. As cerdas são em geral bidentadas, porém em algumas espécies pode ocorrer uma redução ou perda do dente subdistal, o que as torna unidentadas (San Martin, 1982, 2003).

São em sua maioria de vida livre, ocorrendo nos mais diferentes substratos, embora algumas espécies possam ser simbiotes, como *Haplosyllis* e *Alcyonosyllis* Glasby & Watson, 2001 ou comensais facultativas, como *Haplosyllis chamaeleon* Laubier, 1960 em gorgônias e *Syllis gracilis* Grube 1840, em gorgônias, briozoários, esponjas e hidrozoários (San Martin, 2003; Martin et al. 2003; Lopez et al. 2001).

Apesar de serem animais comuns ao longo de todo o litoral brasileiro, há uma escassez de trabalhos sobre a família Syllidae na região. Lana (1984) identificou duas espécies de *Typosyllis* em sua tese de doutorado, sobre poliquetas do Paraná. No entanto, as maiores contribuições para o estudo do grupo no Brasil foram feitas no litoral norte do Estado de São Paulo e principalmente pelos projetos Biota - Fapesp e Revizee, que possibilitaram a descoberta de várias espécies novas. Nogueira (2000) apresentou um levantamento com 42 espécies de Syllidae em sua tese de doutorado, sendo várias novas. Nogueira et al (2001) descreveram cinco espécies novas de Exogoninae sendo três delas do gênero *Sphaerosyllis* e duas do gênero *Grubeosyllis*. Nogueira et al. (2004) descreveram uma espécie nova de *Sphaerosyllis* e registraram várias outras espécies de Exogoninae. Nogueira & Fukuda (2006) descreveram uma espécie nova do gênero *Odontosyllis* e registraram *Odontosyllis* cf. *fulgurans* em águas brasileiras. Nogueira & Fukuda (2008) descreveram *Trypanosyllis aurantiacus* e redescreveram *Trypanosyllis zebra*. Nogueira & San Martin (2002) fizeram um levantamento e revisão do gênero *Syllis* no estado de São Paulo - Brasil, descrevendo as novas espécies *Syllis glandulata* e *S. pseudoarmillares*, e caracterizando outras nove espécies,

seis das quais novas ocorrências em águas brasileiras. Nesse mesmo texto, sugeriram a possibilidade da descoberta de vários novos táxons para o grupo. Nogueira & Yunda-Guarin (2008) descreveram *Syllis guidae* para a região nordeste do Brasil.

No Brasil apenas 80 espécies de silídeos foram identificadas ou formalmente descritas (Amaral et al., 2006), mas segundo Nogueira & Yunda-Guarin (2008) esta é certamente uma subestimativa, considerando a escassez dos levantamentos, a maioria ainda disponível apenas em dissertações e teses não formalmente publicadas. Para complicar a situação, as metodologias correntes de triagem e conservação de material biológico nem sempre se mostram adequadas para a recuperação de silídeos para fins taxonômicos, já que estes animais são pequenos e frágeis. Neste contexto, caracteres de importância sistemática ou mesmo diagnóstica são perdidos muito facilmente, o que pode levar a erros de identificação. A carência de trabalhos sobre a subfamília Syllinae no Brasil justifica o levantamento sistemático das faunas locais ou regionais, inclusive da região sul, a mais conhecida do ponto de vista taxonômico. O presente levantamento ajudará a suprir parte das lacunas existentes sobre o grupo no litoral sul do Brasil.

2. OBJETIVOS

O presente trabalho teve por objetivo o levantamento taxonômico das espécies da sub-família Syllinae (Syllidae; Polychaeta) da Ilha do Mel (Baía de Paranaguá, Paraná).

3. MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo

A Ilha do Mel está situada na desembocadura da Baía de Paranaguá, no litoral do Estado do Paraná (Figura 1). Sua superfície é de aproximadamente 27 km². Segundo Paranhos Filho (1996), suas coordenadas geográficas são:

- Ponta do Hospital, extremo norte: 25° 29' 30" S e 48° 17' 18" W
- Ponta do Morro do Farol das Conchas, extremo leste: 25° 32' 35" S e 48° 17' 35" W
- Ponta do Morro das Encantadas ou Ponta do Caraguatá, extremo sul: 25° 34' 32" S e 48° 18' 50" W;
- Ponta Oeste ou Ponta da Coroazinha, extremo oeste: 25° 30' S e 48° 23' 16" W.

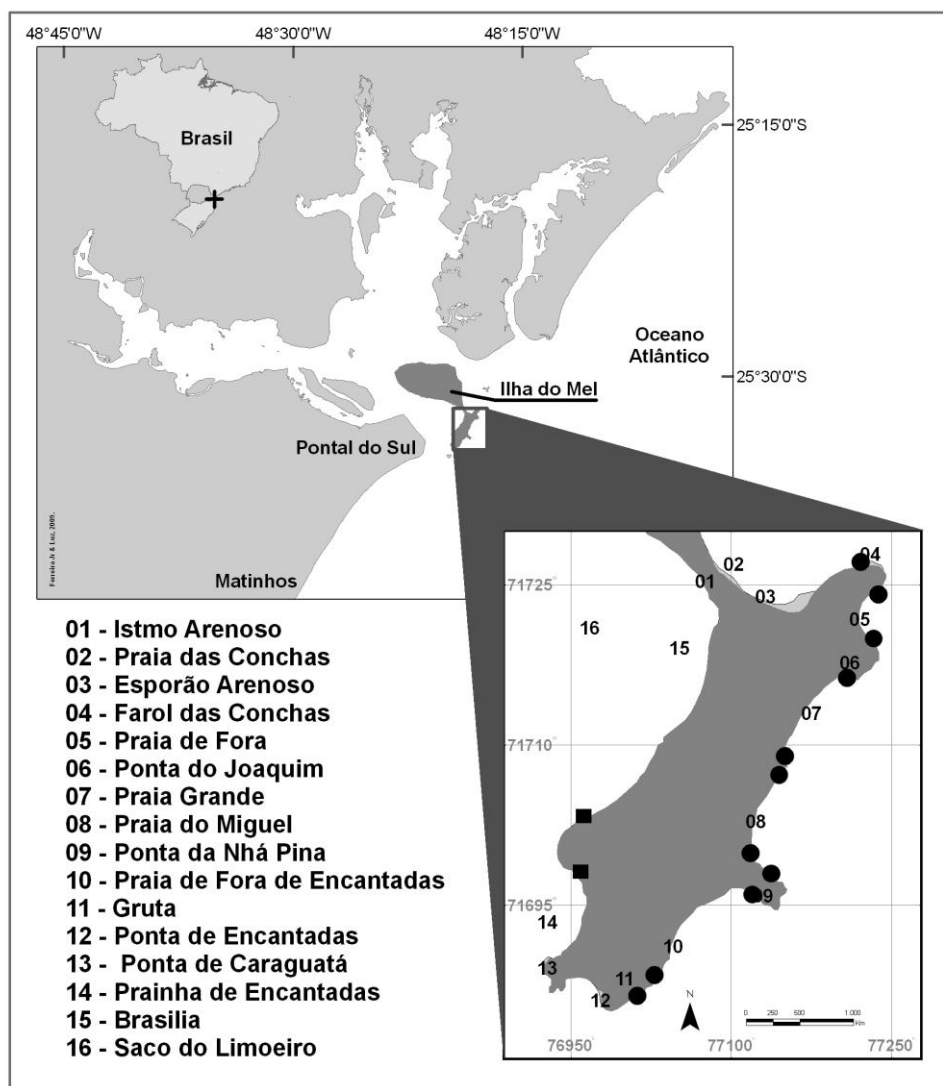


Figura 1: Mapa da Baía de Paranaguá, com destaque para os pontos de coleta na Ilha do Mel. Círculos: pontos em que Syllinae foram coletados. Quadrados: pontos sem ocorrência de Syllinae.

A parte ocidental da ilha é banhada pelas águas da Baía de Paranaguá e sua parte oriental pelo Oceano Atlântico, com dinâmicas ambientais muito variáveis (Paranhos Filho, 1996).

Entre a Ponta do morro do Farol das Conchas e a Ponta do morro das Encantadas estão situados os costões rochosos da face oceânica da ilha. São formações em geral irregulares, com aglomerados de grandes matacões. Essas matacões estão geralmente espaçados entre si, criando uma dinâmica própria em cada costão, o que se reflete nos padrões de zonação de organismos incrustantes, nem sempre evidentes ou bem marcados. As faixas de organismos tendem a se sobrepor e algas e animais tendem a se mesclar. Frequentemente há um estrato inferior formado por aglomerados de algas verdes e vermelhas e colônias do poliqueta sabelariídeo *Phragmatopoma sp.*, e um estrato superior formado por populações de bivalves e cracas.

Amostragens

As amostragens foram feitas no período de julho de 2007 a agosto de 2008, incluindo duas coletas-piloto para padronização das rotinas de coleta e tratamento do material. Foram amostrados apenas costões com influência oceânica direta, na porção sudeste da Ilha do Mel, por serem os únicos onde foram registrados silídeos durante as coletas-piloto (Figura 1). Os costões apresentavam diferentes graus de exposição em relação à incidência de ondas. As amostras foram obtidas em quatro estratos: colônias de *Phragmatopoma*, emaranhados de algas verdes, vermelhas e entre colônias de bivalves.

O material foi coletado por raspagem com espátulas. As amostras foram lavadas em peneiras de 0,25 mm de abertura de malha para retirada do excesso de sedimento e armazenadas em frascos de polietileno previamente identificados. Os organismos coletados foram anestesiados no campo com cloreto de magnésio e examinados ainda vivos.

Tratamento das amostras e análises de laboratório

No laboratório de Bentos Marinho do Centro de Estudos do Mar (CEM) da UFPR, os animais foram separados do substrato através de triagem sob microscópio estereoscópico. Foram novamente anestesiados em cloreto de magnésio, fixados em formol a 4% durante pelo menos 24 horas e posteriormente transferidos para álcool 70% para conservação.

Antes da identificação, os animais foram separados por morfotipos com auxílio de microscópio estereoscópico Olympus SZH. Indivíduos completos foram montados em lâminas semi-permanentes em gel de glicerina Merck. O comprimento total dos animais foi medido utilizando um microscópio estereoscópico Olympus SZH com ocular graduada, enquanto as demais medidas foram obtidas através do programa Motic, a partir de imagens feitas com captador de imagens Moticom 2000 acoplado a um microscópio de contraste de fase Motic BA300. Os animais foram fotografados com câmera Canon PowerShot S45 acoplada a um microscópio óptico Olympus CX40, e o tratamento adicional das imagens foi feito com auxílio do programa Adobe Photoshop CS. Parte das ilustrações foi obtida com auxílio do microscópio óptico de câmara clara Olympus CX41.

Tratamento sistemático

O sistema adotado para classificação taxonômica do grupo foi o proposto por San Martin (2003). O gênero *Typosyllis* foi considerado sinônimo de *Syllis*. As principais chaves taxonômicas utilizadas foram as de San Martin (1992, 2003) e Licher (1999). Foram preparadas chaves para identificação dos gêneros e espécies encontradas na região e fornecida para cada espécie uma lista de sinônimas, com base nos registros da literatura especializada.

Foram preparadas pranchas com desenhos e fotografias para melhor demonstração dos caracteres citados nas descrições. Foram elaboradas descrições e diagnoses das espécies e dos gêneros e da subfamília estudada, com base na bibliografia revisada e nos espécimes encontrados. As medidas de comprimento e largura de estruturas do corpo são valores médios tomados de dez indivíduos em geral, sendo o número mínimo dependente da quantidade de exemplares coletados. O material examinado encontra-se depositado no Museu do Centro de Estudos do Mar da Universidade Federal do Paraná (MCEM), com números de tombo de 1500 a 1520.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontradas 12 espécies pertencentes a três gêneros da subfamília Syllinae: *Syllis* Lamarck, 1818; *Haplosyllis* Langerhans, 1879 e *Opisthosyllis* Langerhans, 1879. Oito espécies são novas, uma pertencente ao gênero *Haplosyllis* e sete pertencentes ao gênero *Syllis*. Três são espécies de *Syllis* já registradas anteriormente no Brasil. Uma espécie de *Opisthosyllis* foi mantida em nível genérico, devido à insuficiência do material.

Chave para espécies de Syllinae da Ilha do Mel:

- 1- Somente cerdas simples..... *Haplosyllis* sp. n.
- Cerdas simples e compostas..... 2
- 2- Dente faríngeo situado na parte posterior da faringe
..... *Opisthosyllis* sp.

- Dente faríngeo localizado próximo a borda anterior da faringe.....	3
3- Cerdas falcígeras e pseudo-espinígeras presentes.....	4
- Somente cerdas falcígeras presentes.....	5
4- Acícula posterior com ponta obliquã.....	
.....	<i>Syllis hyllebergi</i>
- Acícula posterior com ponta dobrada para o lado lembrando um L invertido.....	<i>Syllis</i> sp. n. 7
5- Cerdas simples formadas pela perda do artículo.....	6
- Sem tais cerdas	7
6- Cerdas simples formadas pela fusão da haste e artículo.....	<i>Syllis magellanica</i>
- Cerdas simples formadas pela perda do artículo.....	<i>Syllis cf. amica</i>
7- Faixas negras transversais presentes nos setígeros anteriores.....	<i>Syllis</i> sp. n. 4
- Coloração ausente.....	8
8- Cirros dorsais grossos e fusiformes.....	9
Cirros dorsais de largura similar ao longo de todo seu comprimento.....	10
9- Dente faríngeo afastado até 1/3 da borda da faringe.....	<i>Syllis</i> sp. n. 6
- Dente faríngeo apenas ligeiramente afastado da borda da faringe.....	<i>Syllis</i> sp. n. 5
10- Faringe de coloração avermelhada.....	<i>Syllis</i> sp. n. 2
- Faringe sem coloração	11
11- Cirros dorsais longos e muito delgados	<i>Syllis</i> sp. n. 3
- Cirros dorsais curtos e grossos	<i>Syllis</i> sp. n. 1

Gênero *Haplosyllis* Langerhans, 1879

Espécie tipo - *Haplosyllis spongicola* Grube, 1855

Corpo cilíndrico a subcilíndrico. Prostômio provido de dois pares de olhos e às vezes um par de manchas ocelares. Palpos em geral unidos na base. Antenas, cirros tentaculares, cirros dorsais e cirros pigidiais moniliformes em adultos, havendo uma tendência a aparecerem lisos em formas juvenis. Faringe armada de um dente, em geral sem trépano. Apenas cerdas simples presentes (San Martin, 1984, 2003; Nogueira, 2000).

As espécies conhecidas do gênero são simbiontes de outros organismos marinhos (San Martin, 1984, 2003; Nogueira 2000). *Haplosyllis spongicola* é considerada em muitos estudos recentes (Martin *et al.*, 2003; Gherardi, 2001) como sendo a mais representativa espécie simbiote de Syllidae. No entanto, vários trabalhos apontam a possibilidade de que o nome *H. spongicola* abrigue de fato um complexo de espécies. *H. spongicola* foi até agora a única espécie do gênero registrada no Brasil (Nogueira, 2000).

Haplosyllis sp. n.

(Figuras 2, 3 e 4)

Material examinado

Brasil, Ilha do Mel: Praia Grande, 25°32'48,8"S 48°17'35"W, costão rochoso, colônia de *Phragmatopoma*, 12 espécimes (MCEM-1500); Praia Grande (Morro do Meio), 25°33'18' S' 48°18'02,3" W, costão rochoso, colônia de *Phragmatopoma* sp., 15 espécimes (MCEM-1501).

Diagnose

A espécie é caracterizada por um corpo longo; antena mediana com aproximadamente o dobro do comprimento das laterais; cirros dorsais do primeiro setígero com até quinze artículos; cirros pidigiais um pouco mais longos do que os cirros dos últimos setígeros. A espécie também é distinguida pela presença de duas cerdas simples de mesmo formato com duas regiões distintas em seu ápice, uma lateral lisa e uma apical bidentada.

Descrição

Corpo pequeno, subcilíndrico, com média de 40 segmentos, medindo aproximadamente 3,5 mm de comprimento por 0,32 mm de largura, após fixação. Coloração esbranquiçada *in vivo* e amarelada após a fixação. Prostômio com formato retangular com média de 0,09 mm de comprimento por 0,25 mm de largura. Prostômio mais palpos medindo 0,26 mm de comprimento. Palpos longos, triangulares, com 0,17 mm de comprimento por 0,25 mm de largura, fundidos na base, com cicatriz de fusão bem marcada. Prostômio provido de dois pares de olhos dispostos em formato de trapézio aberto (Figuras 2 e 4A). Três antenas presentes, uma mediana e duas laterais. Antena mediana com comprimento duas vezes maior do que o prostômio mais palpos e com 12 e 15 artículos dependendo do tamanho do animal. Antenas laterais localizadas na região anterior do prostômio, próximo à região mediana da inserção dos palpos (Figura 4A). Antenas laterais com 9 a 11 artículos dependendo do tamanho do animal. Base das antenas curtas de comprimento similar ao dos artículos correspondentes. Segmento tentacular muito curto, com cerca de metade do comprimento dos setígeros da região anterior. Dois pares de cirros tentaculares presentes. Cirros tentaculares dorsais providos de 12 a 14 artículos, e ventrais de 9 a 10 artículos. Cirróforos dos cirros tentaculares de comprimento similar ao de dois artículos dos cirros correspondentes. Setígeros bem marcados ao longo de todo o corpo, com comprimento médio variando

segundo a região, sendo mais curtos na região anterior e longos na posterior, dependendo da fixação. Parapódios retangulares, com lóbulos de comprimento similar. Cirros dorsais com comprimento diminuindo no sentido ântero-posterior. Largura dos artículos dos cirros similar em todo o seu comprimento. Cirros dorsais anteriores com 4 a 9 artículos, mais longos nos quatro primeiros setígeros. Cirros dorsais do primeiro setígero com até 15 artículos. Cirros da região mediana com 3 a 5 artículos cada e cirros da região posterior com 2 a 4 artículos (Figura 4A). Cirróforos dos cirros dorsais curtos, de comprimento menor que os artículos dos cirros correspondentes. Cirros ventrais foliáceos com comprimento similar ou pouco maior que o parapódio correspondente. Cirros ventrais anteriores um pouco mais longos que os cirros ventrais posteriores. Duas cerdas simples presentes ao longo do corpo: uma dorsal mais longa, com comprimento da parte projetada aproximadamente igual ou de dois terços do comprimento do parapódio correspondente ou pouco menor correspondendo a dois terços do parapódio e uma ventral mais curta com apenas o ápice projetado. Cerdas simples dorsal com o ápice bifurcado formando duas cúspides, uma lateral e outra apical (Figura 4D). Cerdas simples ventral também com duas cúspides, uma lateral e uma apical, sendo a apical fortemente bidentada (Figura 4C). Duas acículas presentes nos parapódios anteriores, uma oblíqua e outra com ápice levemente inclinado para o lado. Apenas uma acícula de ponta recurvada em formato de “L” invertido presente nos parapódios posteriores (Figura 4E). Proventrículo ou bulbo faríngeo com 34 faixas musculares em média. Bulbo faríngeo com largura média de 0,18 mm e comprimento médio de 0,47 mm, após fixação (Figura 2 e 4A). Proventrículo com comprimento equivalente a cinco setígeros. Faringe pouco mais curta que o proventrículo, com comprimento equivalente a quatro setígeros. Faringe provida de um dente faríngeo cônico apenas ligeiramente afastado da borda da faringe e de uma coroa de papilas na borda (Figuras 4A). Pigídio retangular a triangular, provido de um par de cirros também articulados, com três a cinco

artículos cada e um apêndice papiliforme liso. Em animais juvenis os cirros da região anterior podem parecer lisos ou sem segmentação muito marcada. (Figuras 3 e 4B).

Discussão

Sarda *et al.* (2002) separaram as espécies de *Haplosyllis* em dois grupos, dependendo do tamanho do corpo. Adultos das espécies pequenas teriam comprimento variando entre 2-6 mm e as espécies maiores teriam mais de 6 mm. De acordo com este critério, a nova espécie pertence ao grupo de animais menores, juntamente com *Haplosyllis basticola* Sardá, 2002 e *Haplosyllis crassicirrata* Aguado, 2006.

Trabalhos mais recentes como os de Lattig *et al.* (2007) e Martin (2003) mostraram que o nome *Haplosyllis spongicola* abriga na verdade a um complexo de espécies. Lattig *et al.* (2007) identificaram elevada variabilidade nas formas até então reconhecidas como *Haplosyllis spongicola* no Mediterrâneo, o que levou à descrição de uma espécie nova, *Haplosyllis carmenbrittoae*, que difere das demais formas localmente referidas a *H. spongicola* principalmente pelo formato de cerdas e acículas.

Martin (2003), em seu estudo das variações ocorridas em *Haplosyllis spongicola*, mostrou as variações que ocorrem no formato das cerdas dentro do complexo. Paola *et al.* (2006) descreveram *Haplosyllis lobo* baseando-se principalmente nas diferenças do formato das cerdas que apresentam uma espinulação entre a projeção triangular subdistal e a ponta bidentada. Isto reforça a ideia de que *Haplosyllis spongicola* é na verdade um complexo de espécies a serem separadas.

Haplosyllis sp. n. é semelhante à *Haplosyllis spongicola*, tal como descrita para o litoral brasileiro por Nogueira (2000), mas difere desta pelo formato da acícula posterior, claramente obliqua em *Haplosyllis spongicola* e com forma de L invertido em *Haplosyllis* sp. n.

Haplosyllis sp. n. se assemelha a *Haplosyllis basticola* Sardá, et. al. 2002 pelo formato e tamanho do corpo, mas difere desta pela presença de duas cerdas simples na região anterior do corpo e pelo formato da cerda, com ápice menos recurvado do que em *Haplosyllis basticola*.

Haplosyllis sp. n. possui um padrão de cerdas semelhante ao de *Haplosyllis crassicirrata* Aguado et al (2006), com duas cerdas simples e curtas, mas com os dentículos da parte apical da cerda um pouco menos curvados e mais retos, pela presença de uma antena central maior que as laterais e dos cirros dorsais do primeiro setígero mais longos do que os demais. Difere desta pela ausência de grânulos de coloração amarela nos cirros dorsais, pelo formato dos cirros dorsais mais grossos que as antenas e cirros tentaculares, pela presença de um proventrículo mais longo, passando por cinco setígeros em vez de dois, e pela presença de duas acículas nos parapódios anteriores, padrão semelhante ao descrito para *Haplosyllis spongicola* Grube, (1855), segundo San Martin (2003).

Distribuição: Ilha do Mel, Paraná, Brasil.

Ocorrência: Encontrada entre algas vermelhas, em costões rochosos.

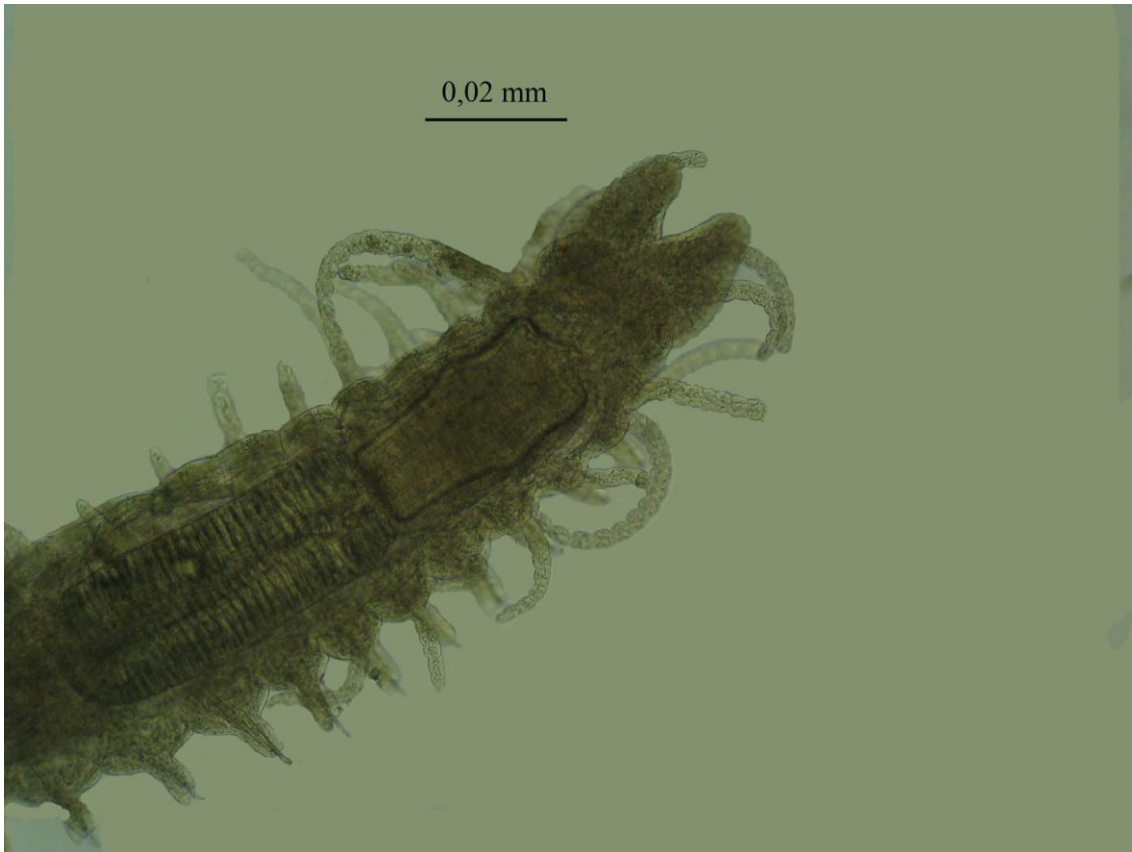


Figura 2. *Haplosyllis* sp. n. Vista dorsal da região anterior do corpo

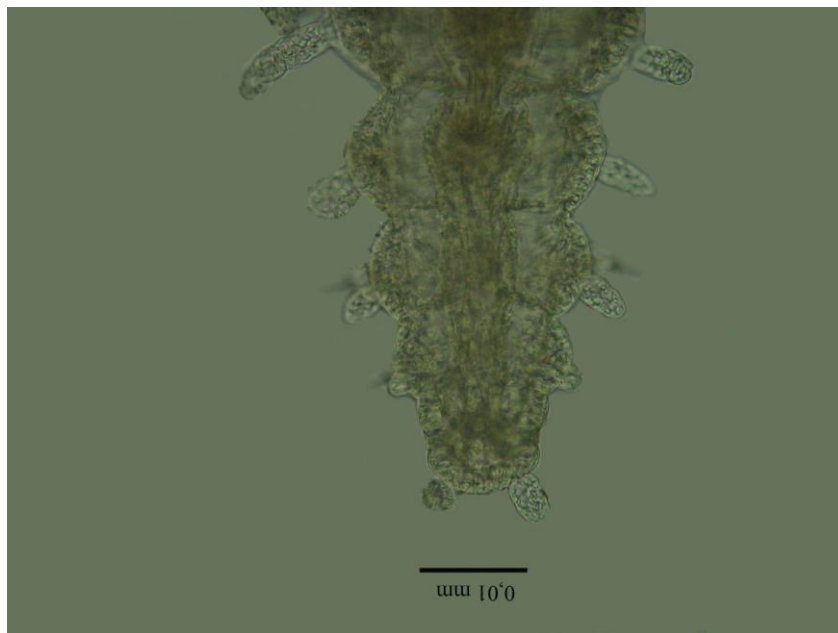


Figura 3. *Haplosyllis* sp. n. Vista dorsal do pigídio

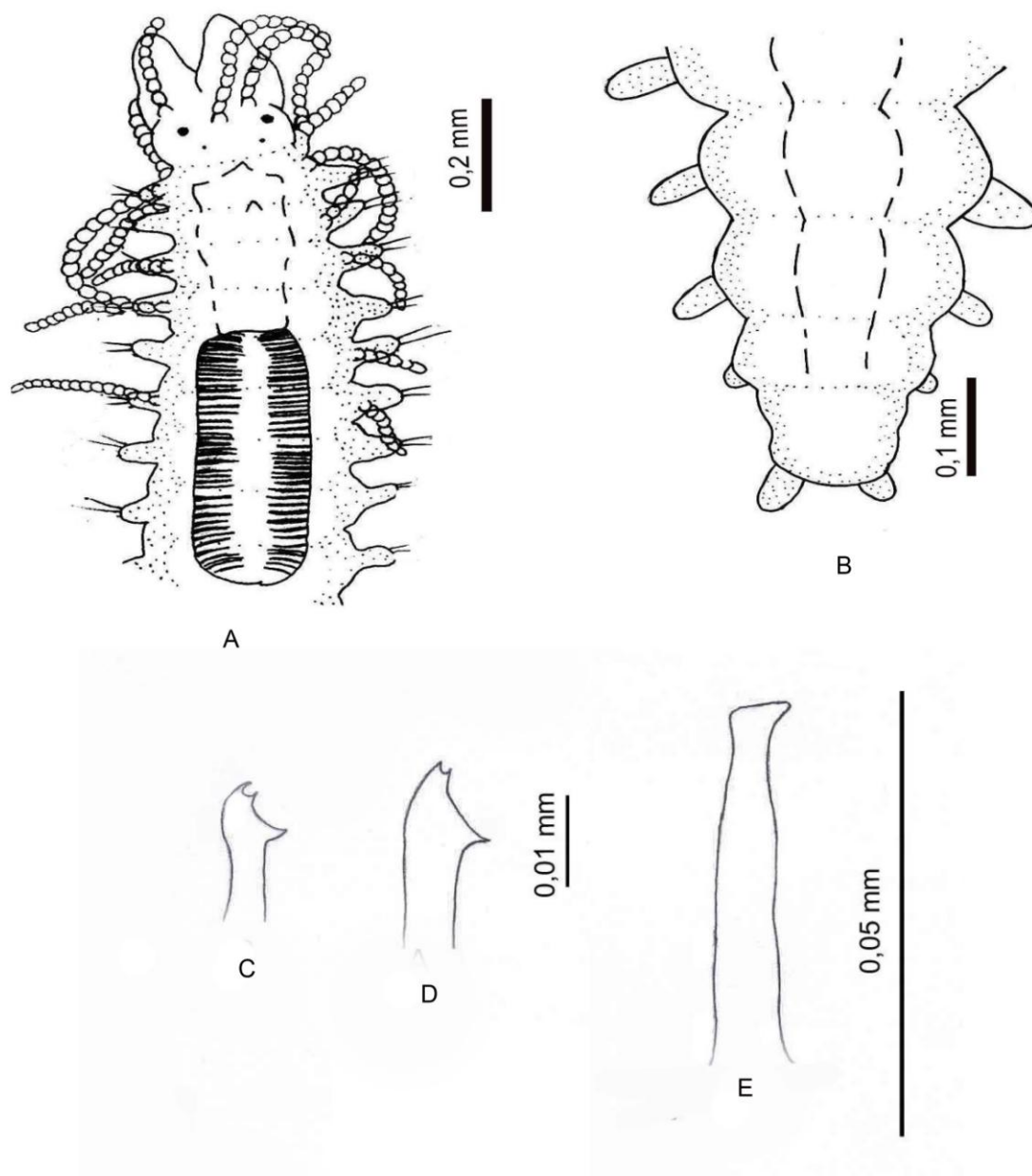


Figura 4: *Haplosyllis* sp. n. Vista dorsal da região anterior (A) e posterior (B); Cerda simples ventral (C); Cerda simples dorsal (D), Acícula posterior (E).

Gênero *Syllis* Lamarck, 1818

Espécie tipo: *Syllis monilaris* Lamarck, 1818

O gênero *Syllis* é composto por animais de corpo cilíndrico ou subcilíndrico, alongado, com numerosos segmentos, de tamanho médio a grande. Palpos bem desenvolvidos, separados em todo o seu comprimento ou fundidos na base. Duas antenas laterais e uma mediana, dois pares de olhos dispostos em forma de trapézio e às vezes um par de manchas ocelares. Faringe longa armada de um dente situado próximo à borda e um proventrículo robusto. Dois pares de cirros por parapódio, sendo o dorsal moniliforme e pluriarticulado. Cerdas simples engrossadas e cerdas compostas falcíferas; em algumas espécies também estão presentes cerdas pseudo-espiníferas. O número e formato das acículas dos parapódios são variáveis. Pigídio curto, com cirros anais moniliformes e pluriarticulados e um apêndice papiliforme (San Martin, 1984, 1992, 2003; Nogueira, 2000).

Syllis foi criado por Lamarck (1818) e posteriormente dividido em quatro subgêneros por Langerhans (1879). Nesta divisão, *Syllis* (*Syllis*) seria caracterizado pelas cerdas simples engrossadas juntamente com cerdas compostas falcíferas e pseudo-espiníferas, *Syllis* (*Typosyllis*) pelas cerdas compostas falcíferas e pseudo-espiníferas, *Syllis* (*Haplosyllis*) por ter apenas cerdas simples e *Syllis* (*Ehlersia*) pelas cerdas compostas com artículos espiníferos.

Syllis é um gênero de taxonomia complexa (San Martin 2002, 2003; Nogueira 2000; Nogueira e San Martin, 2002). Licher (1999) e San Martin (2003) não consideram os subgêneros, conferindo-lhes status genérico, embora discordem quanto à validade de *Typosyllis*. Para Licher, *Syllis* compreenderia apenas animais com cerdas simples engrossadas formadas

pela fusão do artículo e haste. San Martin (2003) considera *Typosyllis* como sinônimo de *Syllis*, critério também adotado no presente trabalho.

No Brasil são poucos os trabalhos sobre o gênero, com a maioria das informações permanecendo sob a forma de registros não formalmente publicados, como dissertações e teses, com exceção de Nogueira & San Martin (2002) e da recente descrição de uma espécie nova, *Syllis guidae* Nogueira & Yunda-Guarin, 2008, da costa nordeste do Brasil.

Syllis cf. *amica* Quatrefages, 1866

(Figuras 5, 6 e 7)

Syllis amica Quatrefages, 1866b: 20-21

Typosyllis (Syllis) amica Langerhans, 1879 : 534 + p. 529.

Material examinado

Brasil, Paraná, Ilha do Mel: Praia Grande, 25°32'48,8"S 48°17'35"W, costão rochoso, em colônia de *Phragmatopoma*, 7 espécimes (MCEM-1502); Praia do Miguel, 25°33'59.5"S 48°18'00.8"W, costão rochoso, em colônia de *Phragmatopoma*, 6 espécimes (MCEM-1502); Praia do Miguel, 25°33'22"S, 48°17'57,8"W, costão rochoso, em colônia de *Phragmatopoma*, 8 espécimes (MCEM-1502).

Diagnose

Corpo de tamanho médio. Prostômio curto com palpos grandes em relação ao prostômio. Segmento tentacular provido de dois pares de cirros tentaculares muito longos em relação ao comprimento dos cirros dorsais. Cirros dorsais de aspecto fusiforme ao longo do corpo, com engrossamento gradual na base. Cerdas simples formadas pela perda do artícolo e engrossamento da base, observando-se um engrossamento gradual nas cerdas mais próximas aos setígeros em formação. Cerdas falcígeras com uma marcada gradação dorso-ventral de artículos, maiores na região dorsal e menores na região ventral. Proventrículo com faixas musculares delgadas, porém geralmente bem marcadas.

Caracterização

Corpo cilíndrico a subcilíndrico. Coloração branca *in vivo* e translúcida ou amarelada após fixação. Comprimento entre 4,9 e 5,5 mm e largura entre 0,3 e 0,4 mm, para 50 a 65 setígeros. Setígeros curtos com 0,01 mm de comprimento em média. Prostômio arredondado, curto, com 0,05 mm de comprimento por 0,17 mm de largura em média. Dois pares de olhos dispostos em forma de trapézio aberto; manchas ocelares presentes (Figura 5A, 6, 7A), mas geralmente perdidas em material fixado. Prostômio e palpos com 0,17 a 0,20 mm de comprimento. Palpos arredondados a triangulares, separados ao longo de quase todo o seu comprimento. Apesar de separadas, as bases dos palpos podem parecer fundidas, porém não apresentam marcas de fusão (Figura 5A, 7A). Três antenas, duas laterais e uma mediana, de comprimento similar ou pouco mais longo que o comprimento do prostômio mais palpos. Antena mediana situada entre os olhos posteriores e laterais na borda do prostômio. Antena mediana com 11 artículos e antenas laterais com 10 artículos, em média (Figura 5A, 7A). Segmento tentacular muito curto, com cerca da metade do comprimento de um dos setígeros anteriores. Cirros tentaculares com 15 a 19 artículos, muito longos em relação aos cirros dorsais

do resto do corpo. Cirros tentaculares de largura similar ao longo do seu comprimento (Figura 5A, 7A). Cirróforo do segmento tentacular muito desenvolvido em relação aos demais. Artículos dos cirros tentaculares longos e delgados. Setígeros curtos sem segmentação muito marcada. Cirros dorsais anteriores longos e delgados, com largura aumentando e comprimento diminuindo gradativamente nos setígeros mais posteriores, onde assumem um aspecto fusiforme. Cirros dorsais anteriores com até 12 artículos, mais longos do que largos; cirros dorsais posteriores com artículos mais largos do que longos, com até 9 artículos cada (Figura 7A, 7B). Cirróforos dos cirros dorsais posteriores de comprimento similar, com comprimento igual ao de dois ou três artículos do cirro correspondente. Cirros ventrais foliáceos, com ápices arredondados, de comprimento similar ao do parapódio correspondente. Parapódios digitiformes com lado dorsal pouco mais desenvolvido do que o ventral. Parapódios mais curtos na parte posterior do que na anterior. Cerdas compostas heterogonfas falcígeras bidentadas, com dente subdistal muito menor do que o distal, pouco visível na maioria das cerdas e semelhante aos espinhas da lâmina. Marcada gradação dorso ventral nas cerdas falcígeras, as ventrais com artículos menores, fracamente bidentadas a unidentadas (Figura 7C). Comprimento de cerdas variável, artículos maiores com 0,012 mm de comprimento e menores com 0,010 mm. Cerdas compostas medindo em média 0,25 mm da base de formação até o ápice. Cerdas compostas falcígeras anteriores com comprimento variando entre 0,04 e 0,08 mm. Espinhos curtos na parte mais distal e mais longos na parte proximal das cerdas compostas com artículos maiores. Espinhas muito curtas ou ausentes nas cerdas falcígeras com artículos menores, que podem se apresentar lisas ou com uma leve espinulação (Figura 7C). Cerdas compostas com uma gradação dorso-ventral não muito marcada, porém pode-se observar uma gradação leve nos setígeros anteriores. 8 a 10 cerdas compostas nos setígeros anteriores, 5 a 7 nos medianos e 3 a 5 nos posteriores, com uma marcada gradação antero-

posterior. Cerda simples dorsal formada pela perda do artículo e engrossamento da base; engrossamento gradual dos setígeros posteriores para os anteriores (Figura 7F). Uma única cerda simples dorsal a partir dos segmentos 20 a 22 (Figura 7D). Uma única cerda simples ventral terminada em ponta com um lado mais desenvolvido e serrilhamento lateral, presente a partir dos setígeros medianos (Figura 7E). Acículas anteriores mais delgadas, terminadas em ponta ligeiramente recurvada (Figura 7G). Cerca de 3 a 4 acículas nos parapódios anteriores, diminuindo gradualmente para 1 ou 2 nos parapódios posteriores. Acículas dos parapódios posteriores mais grossas com apice arredondado e dobrado para o lado como que formando um “P”, podendo ou não ultrapassar o ápice dos parapódios (Figura 7H). Faringe reta e larga, de largura similar ao bulbo faríngeo com comprimento equivalente a cinco setígeros (Figura 5A, 7A). Dente faríngeo cônico, com 0,15 mm de comprimento em média, ligeiramente atrás da borda da faringe, com uma coroa de papilas ao seu redor (Figura 6). Bulbo faríngeo de tamanho similar à faringe com 0,36 mm de comprimento por 0,33 mm de largura em média, com cerca de 30 faixas musculares não muito distintas e comprimento equivalente ao de cinco setígeros (Figura 5A, 7A). Pigídio arredondado a retangular, com um par de cirros com cerca de 6 artículos, longos e delgados e um apêndice papiliforme não moniliforme curto (Figura 5B, 7B). Cirróforos dos cirros pigidiaes curtos, mas bastante largos em relação aos demais do corpo.

Discussão

As características da espécie aproximam-na de *Syllis amica* Quatrefages, 1866, tal como redescrita por San Martin (2003), Licher (1999) e Campoy (1982), devido à presença de cirros fusiformes, cerdas falcígeras fracamente bidentadas com gradação dorso-ventral marcada, cerdas simples formadas pela perda do artículo e formato engrossamento da base da acícula posterior. Apesar da marcada semelhança, difere pela ausência da cerda

simples dorsal descrita para *Syllis amica*, com ápice arredondado e leve serrilhamento lateral. As acículas anteriores também apresentam uma pequena variação de formato, com uma ou duas de formato diferente, com ponta ligeiramente dobrada lateralmente

Distribuição: Aparentemente cosmopolita em águas tropicais e subtropicais.

Ocorrência: Comum em substratos calcários e rochas, junto a pradarias de algas e fundos coralígenos.





Figura 5. *Syllis cf. amica*. Vista dorsal da região anterior do corpo (A), Vista dorsal do pigídio (B)

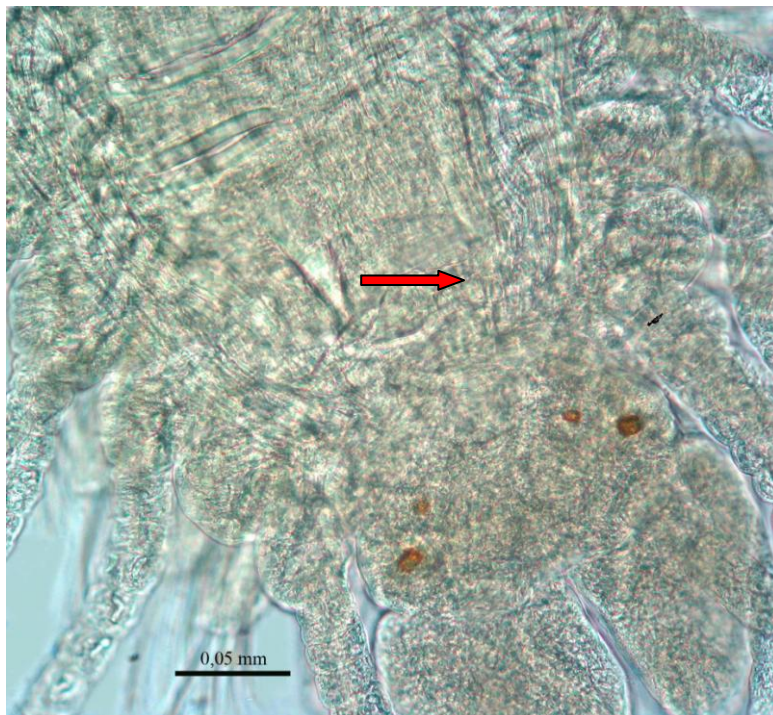


Figura 6: *Syllis cf. amica*. Detalhe do dente faríngeo e olhos

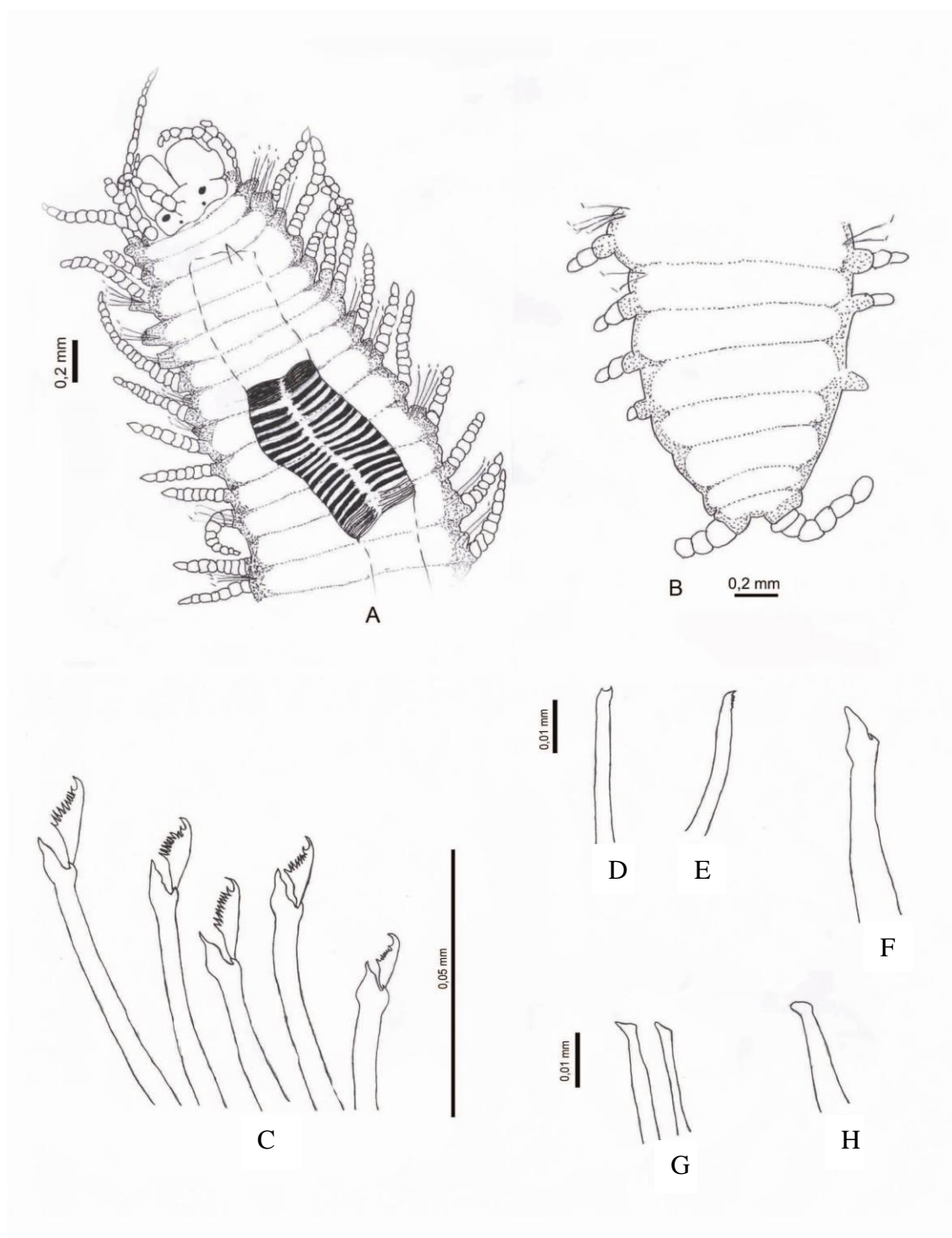


Figura 7: Vista dorsal da região anterior (A); Vista dorsal da região posterior (B); Cerdas falcíferas (C), Cerdas simples dorsal (D); Cerdas simples ventral (E); Cerdas simples formada pela perda do artículo (F); Acículas anteriores (G); Acícula posterior (H).

Syllis sp. n. 1

(Figuras 8 e 9)

Material examinado

Brasil, Paraná, Ilha do Mel: Praia Grande, 25°32'48,8" S 48°17'35" W, costão rochoso, em colônia de *Phragmatopoma*, 9 espécimes (MCEM-1503); Praia Grande (Morro do Meio) 25°33'18" S 48°18'02,3" W, costão rochoso, em colônia de *Phragmatopoma*, 8 espécimes (MCEM-1504).

Diagnose

Corpo pequeno e delgado. Antenas longas em relação ao corpo, cirros tentaculares longos e cirros dorsais curtos e grossos, de largura similar ao longo do corpo. Cerdas falcígeras longas com lâminas com espinhos curtos no ápice e maiores na base alcançando o tamanho do dente distal e lâminas das cerdas falcígeras de menor comprimento quase sem espinhos, de serrilhadas a lisas. Apenas uma cerda simples bidentada, presente nos últimos nove setígeros. Proventrículo curto, com comprimento equivalente a dois ou três setígeros.

Descrição

Corpo subcilíndrico, delgado, filiforme. Coloração esbranquiçada *in vivo* e amarelada após fixação. Comprimento entre 0,19 e 0,22 mm e largura entre 0,11 e 0,13 mm, para 22 a 29 setígeros. Segmentação não muito marcada ao longo do corpo. Setígeros com comprimento de 0,07 mm em média, longos em relação à largura. Prostômio arredondado a retangular, mais largo que longo com 0,04 mm de comprimento por 0,12 mm de largura em média. Prostômio com dois pares de olhos em forma de trapézio fechado; manchas ocelares ausentes. Palpos fundidos em quase todo o seu comprimento, arredondados, medindo 0,11 mm de comprimento e 0,09 mm de largura em média, com cerca

de duas vezes o comprimento do prostômio, com cicatriz bem marcada na área da fusão (Figuras 8, 9A). Prostômio mais palpos medindo 0,13 mm de comprimento. Três antenas, todas mais longas que o prostômio mais palpos. Antena mediana inserida na região mediana do prostômio entre os pares de olhos, antenas laterais com inserção laterais aos pares de olhos na borda do prostômio. Antenas laterais com 11 artículos de largura similar em todo seu comprimento, antena mediana com 10 artículos com largura similar em todo seu comprimento (Figura 9A). Base das antenas grande, pouco menor em comprimento que dois artículos da antena correspondente. Peristômio ou segmento tentacular curto encoberto parcialmente em Vista dorsal pelo primeiro setígero. Cirros tentaculares longos com 8 a 12 artículos. Artículos dos cirros longos e grossos (Figura 9A). Cirróforos dos cirros tentaculares muito grandes em relação aos demais do corpo. Setígeros mais largos que longos com parapódios retangulares com os bordos arredondados, longos, com lado dorsal mais desenvolvido que o ventral. Cirros dorsais de largura bastante similar em todo o seu comprimento, porém adquirindo um aspecto fusiforme não muito marcado no sentido antero-posterior; cirros anteriores mais longos que os posteriores, havendo uma gradação marcada antero-posterior. Cirros anteriores com até 7 artículos, cirros medianos com até 4 artículos e posteriores com até 3 artículos. Artículos dos cirros dorsais mais longos do que largos. Cirróforos dos cirros dorsais relativamente curtos, com comprimento similar ao dos artículos dos cirros correspondentes. Cirros ventrais digitiformes com ápices arredondados, de comprimento similar aos parapódios correspondentes. Cerdas compostas heterogonfas falcígeras em todos os setígeros. 8 a 10 cerdas nos setígeros anteriores, 5 a 7 cerdas nos medianos e posteriores. Gradação dorso-ventral marcada nas cerdas falcígeras, com as dorsais possuindo artículos mais longos. Cerdas compostas falcígeras bidentadas, com dente subdistal menor que o distal e espinhas ao longo da lâmina, de comprimento equivalente ao do dente distal. Falcígeras com

artículos mais curtos e com dente subdistal ausente (Figuras 9D, 9E). Comprimento de cerdas variável, artículos maiores com 0,011 mm de comprimento e menores com 0,008 mm. Comprimento das cerdas compostas a partir do ápice do parapódio medindo de 0,03 mm nas cerdas mais longas e 0,01 mm nas mais curtas. Comprimento total das cerdas da sua base de formação ao seu ápice em média 0,08 mm de comprimento, tendo sua formação iniciando na mesma região que a acícula. Lâminas das cerdas falcígeras longas com espinhas curtas no ápice e maiores na base alcançando o comprimento do dente distal. Lâminas das cerdas falcígeras de menor comprimento quase sem espinhas, de serrilhadas a lisas (Figuras 9D, 9E). Cerdas simples ventral levemente entortada formando uma concavidade, bidentada, com serrilhamento no lado oposto a concavidade (Figura 9C). Cerdas simples dorsal, quando presente, muito semelhante à ventral apenas um pouco mais grossa também bidentada. Cerdas simples presentes apenas nos últimos nove setígeros. Uma única acícula, com ponta arredondada e recurvada lembrando um “P”, presente em todos os parapódios (Figura 9B). . Faringe reta, rodeada por uma coroa de papilas, com um dente faríngeo cônico, situado bastante atrás da borda da faringe. Faringe delgada, não muito longa, mas muito mais longa que o bulbo faríngeo, medindo 0,27 mm de comprimento e 0,09 mm de largura em média, com comprimento equivalente ao de quatro setígeros. Dente faríngeo com 0,02 mm de comprimento (Figuras 8, 9A). Bulbo faríngeo ou proventrículo com 33 a 35 faixas musculares, curto com comprimento equivalente ao de três setígeros, com 0,21 mm de comprimento e 0,33 mm de largura (Figuras 8 E 9A). Pigídio retangular com dois cirros com 4 artículos cada. Artículos dos cirros pigidiais, longos e grossos (Figura 9A). Cirróforos dos cirros pigidiais curtos em relação aos demais do corpo, largos e arredondados.

Discussão

Syllis sp. n. 1 se assemelha à *Syllis tyrrhena* Licher & Kuper, 1998, já referida para o Brasil por Nogueira (2000, 2002), porém dela difere pelo formato dos setígeros, mais curtos, pelo formato da acícula posterior, pela ausência da cerda simples dorsal, pelo número de acículas anteriores e comprimento das cerdas falcígeras. *Syllis tyrrhena* tem até quatro acículas anteriores, enquanto *Syllis* sp. n. 1 tem apenas uma acícula ao longo do corpo. Em *Syllis* sp. n. 1 o proventrículo tem comprimento equivalente ao de três setígeros, assemelhando-se a *Syllis gerlachi* Hartmann-Schröder (1960), mas dela diferindo pela ausência de cerda simples dorsal, pelo formato da acícula e pelo comprimento da faringe.

Syllis gerlachi e *Syllis tyrrhena* apresentam cirros e antenas com largura similar, o que não ocorre em *Syllis* sp. n. 1, que possui cirros tentaculares e antenas mais delgadas e longas que os cirros dorsais, em geral mais curtos e grossos, com menos artículos.

Estas espécies foram agrupadas por Licher (1999) em um complexo denominado “*prolifera*”, formado por animais com cerdas falcígeras bidentadas com artículos de lâmina delgada, com espinhas de largura moderada; cerdas simples finamente bidentadas, duas a quatro acículas anteriores (raramente uma) e uma acícula posterior. A espécie nova pode ser enquadrada dentro deste complexo, que ainda engloba *Syllis bussetonensis* Hartmann-Schröder, 1982; *S. hawaiiensis* Hartmann-Schröder, 1965; *S. microoculata* Hartmann-Schröder, 1965; *S. shulzi* Hartmann-Schröder, 1960; *S. kerguelensis* Averincev, 1972; e *S. vivipara* Krohn, 1869.

Distribuição: Ilha do Mel, Paraná, Brasil

Ocorrência: Em costão rochoso, entre algas vermelhas e colônias de *Phragmatopoma*.

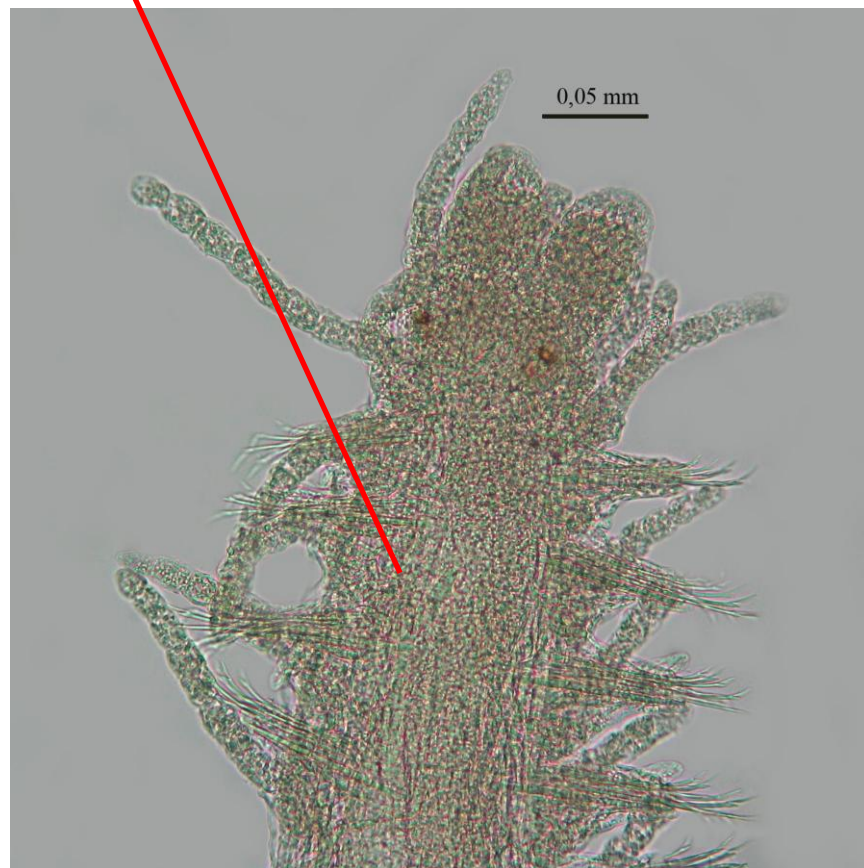
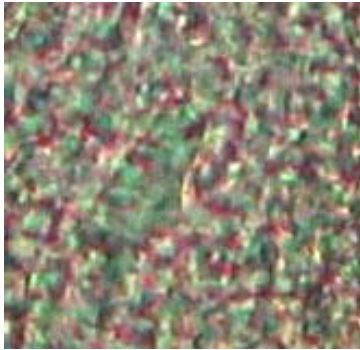


Figura 8: *Syllis* sp. n. 1. Vista dorsal da parte anterior, com detalhe do dente faríngeo.

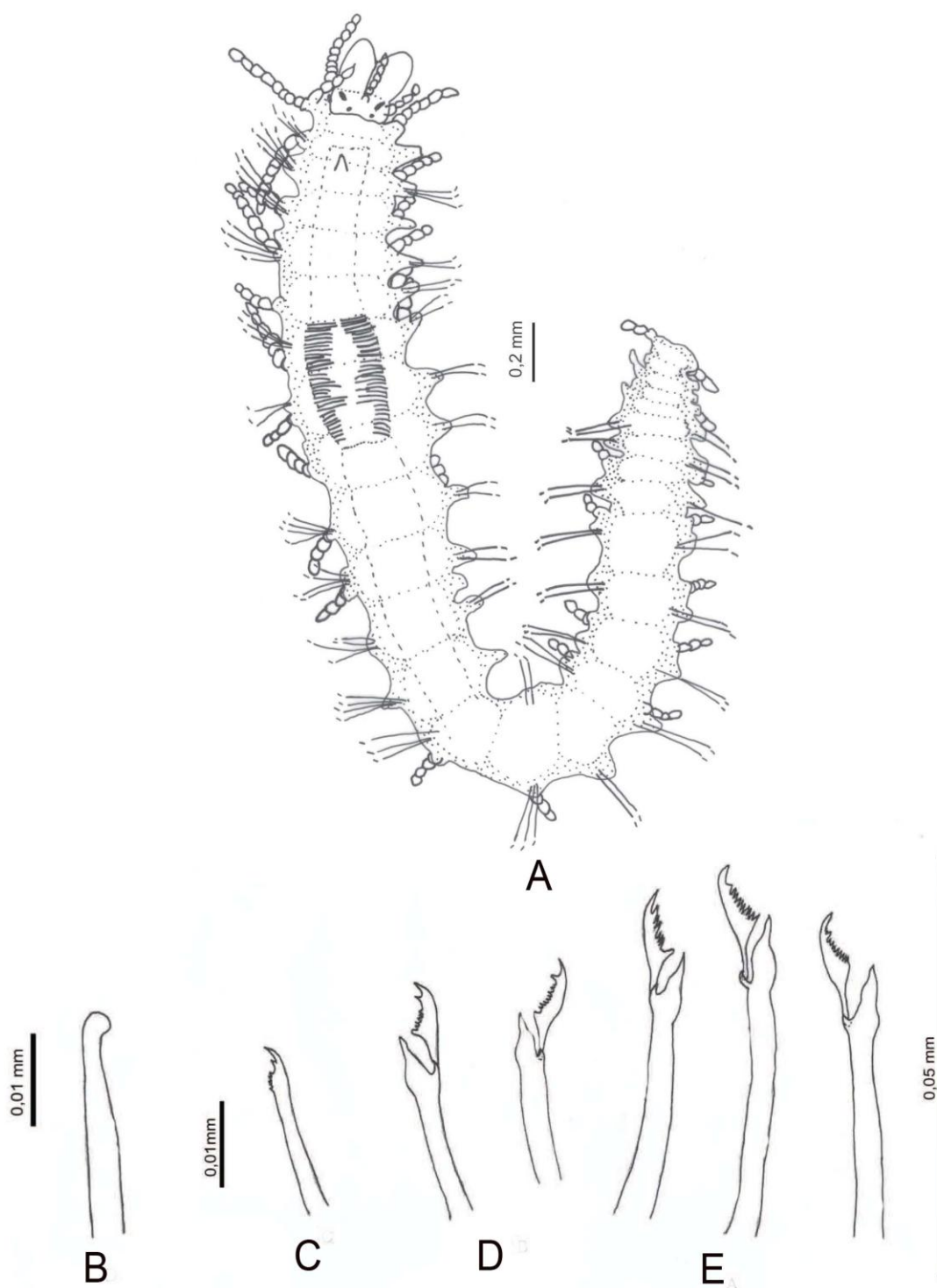


Figura 9: *Syllis* sp. n. 1. Vista dorsal do corpo inteiro (A); Acícula (B); Cerdas simples ventral (C); Cerdas falcíferas ventrais (D); Cerdas falcíferas dorsais (E).

Syllis magellanica Augener, 1918

(Figuras 10, 11, 12 e 13)

Syllis gracilis var. *magellanica* Augener, 1918: 265-269, fig. 24

Material examinado

Brasil, Paraná, Ilha do Mel: Praia Grande, Morro do Meio 25°33'18"S 48°18'02,3"W, costão rochoso, colônia de *Phragmatopoma*, 15 espécimes (MCEM-1505).

Diagnose

Corpo longo, prostômio com palpos fundidos na base. Antenas curtas e cirros tentaculares e dorsais longos e grossos. Cerdas em formato de Y formadas pela fusão do artícolo à base da cerda, presença de cerdas bidentadas com artículos curtos com formato triangular aparecendo na parte posterior da célula, provida de espinhas moderadamente curtas. Proventrículo com uma faixa de células grandes, muito visível entre as faixas musculares.

Caracterização

Corpo longo, cilíndrico a subcilíndrico. Coloração *in vivo* esbranquiçada e amarelada após fixação. Comprimento entre 15 e 20 mm e largura entre 0,40 e 0,54 mm para 115 a 134 setígeros. Segmentos bem marcados. Forte musculatura longitudinal presente, fibras musculares espessas. Prostômio curto, arredondado, mais largo que longo com 0,28 mm de largura por 0,14 mm de comprimento em média. Palpos robustos de formato triangular, separados em quase todo o seu comprimento, fundidos na base com cicatriz de fusão bem marcada (Figuras 10, 13A). Palpos com 0,20 mm de comprimento e 0,29

mm de largura em média. Prostômio mais palpos com 0,31 mm de comprimento em média. Três antenas, uma mediana mais longa que o prostômio mais palpos com 11 a 12 artículos e duas laterais com tamanho igual ao comprimento do prostômio mais palpos com 9 a 12 artículos cada. Antena mediana localizada na base do prostômio entre os dois olhos posteriores e duas laterais localizadas logo acima dos olhos anteriores na borda do prostômio (Figuras 10, 13A). Dois pares de olhos dispostos em forma de trapézio aberto, os anteriores maiores que os posteriores; um par de manchas ocelares presentes. Manchas ocelares de coloração amarronzada e ocelos de coloração avermelhada (Figuras 10, 13A). Segmento tentacular ou peristômio pouco menor que os setígeros anteriores, provido de dois pares de cirros tentaculares longos; cirros tentaculares dorsais com 12 a 14 artículos e cirros ventrais com 8 a 9 artículos (Figura 13A). Setígeros com 0,36 mm de largura por 0,18 mm de comprimento em média. Parapódios arredondados a retangulares, com os lóbulos ventral e dorsal de comprimento similar, sem muita diferença entre eles sendo o dorsal com 0,22 mm e o ventral com 0,21 mm de comprimento em média. Cirros dorsais de largura similar ao longo do seu comprimento, porém adquirindo um leve aspecto fusiforme nos setígeros medianos e posteriores. Cirros dorsais pluriarticulados e moniliformes com diferença entre a largura dos artículos basais e os distais, sendo os basais mais largos que longos e os distais mais longos que largos (Figura 13A, 13B); cirróforo mais grosso e largo que os artículos basais, diferença gradualmente mais marcante nos setígeros posteriores que nos anteriores. Cirros dorsais mais curtos que a largura dos setígeros. Cirros dos setígeros anteriores com 12 e 15 artículos, cirros medianos com 10 a 12 e cirros posteriores com 7 a 9. Cirros ventrais ovalados com o ápice arredondado, de aparência ligeiramente foliácea, de comprimento similar ao dos parapódios correspondentes. Setígeros com cerdas compostas heterogonfas falcíferas, com artículos curtos a médios com marcada gradação dorso-ventral na região anterior, dos artículos médios

para os curtos, em número de 8 a 9 por parapódio, e com uma diminuição gradativa para os setígeros posteriores, que possuem de 4 a 6 cerdas. Cerdas compostas falcíferas, claramente bidentadas, com dente subdistal, um pouco menor que o distal na maioria; em algumas o dente distal é bem menor que o subdistal, podendo ser confundido com um espinho da lâmina. Cerdas compostas com artículos mais longos bidentadas com espinhos longos na base e curtos no ápice (Figuras 13C, 13F). Cerdas compostas com comprimento total variando entre 0,06 mm e 0,12 mm, artículos menores com 0,01 mm e maiores com 0,02 mm. Cerdas compostas falcíferas com artículos mais curtos de formato triangular, com uma leve espinulação com espinhas ao longo da lâmina curtas ou muito curtas, de fracamente bidentadas a unidentadas. Apenas cerdas de artículos curtos com formato triangular na parte posterior do corpo, sem graduação dorso-ventral marcada. Cerdas dorsais simples presentes nos setígeros posteriores, formadas por fusão da base e do artículo, e engrossamento da base da cerda, com ápice formando um Y (Figura 13E). Cerda ventral simples com ponta aguda e com serrilhamento em um dos lados (Figura 13D). Acículas posteriores com ponta oblíqua, com um abaulamento bem marcado antes da ponta da mesma, e um lado mais desenvolvido (Figura 13H). Quatro acículas presentes nos parapódios anteriores, diminuindo progressivamente até apenas uma acícula nos parapódios posteriores (Figura 13G). Faringe longa e reta com 1,0 mm de comprimento em média, equivalente ao de sete segmentos com um dente faríngeo cônico logo na borda da faringe, rodeado por uma coroa de papilas, com uma abertura em forma de V (Figuras 10, 13A). Bulbo faríngeo ou proventrículo longo e delgado, com comprimento equivalente ao de sete setígeros, com cerca de 45 faixas musculares visíveis, com comprimento entre 1,0 e 1,12 mm e 0,30 e 0,35 mm de largura (Figuras 12). Pigídio retangular, com um par de cirros com 9 artículos, e um apêndice papiliforme curto digitiforme às vezes ausente (Figuras 11, 13B).

Discussão

Com exceção de possuírem duas ou três cerdas simples em formato de “Y” na região mediana, em vez de uma única, os exemplares da Ilha do Mel ajustam-se à diagnose de *Syllis magellanica* Augener (1918) já registrada no litoral brasileiro. Esta espécie se assemelha a *Syllis gracilis*, também registrada no litoral brasileiro, pelo formato de cerdas, mas dela difere principalmente pela ausência de faixas de transversais de coloração vermelha a castanho escura na região anterior do corpo.

Distribuição: Brasil (São Paulo) à Antártica.

Ocorrência: Comumente encontrada em costões rochosos na região entremarés, entre algas e esponjas.



Figura 10. *Syllis magellanica*. Vista dorsal da parte anterior.



Figura 11. *Syllis magellanica*. Vista dorsal do pigídio

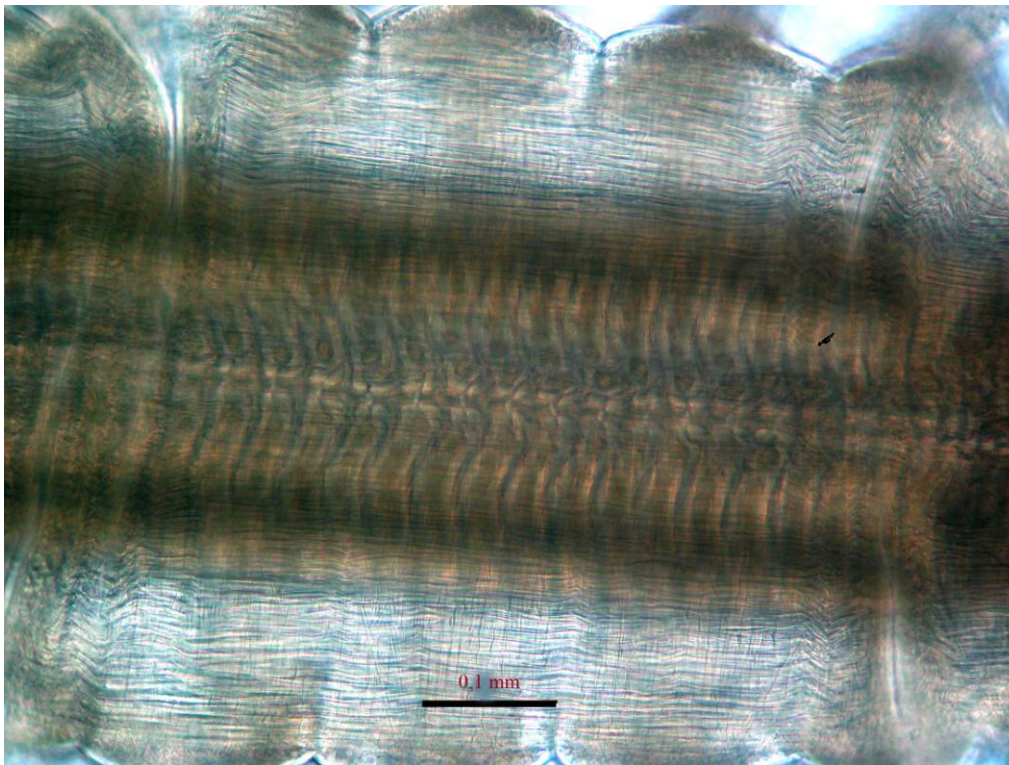


Figura 12. *Syllis magellanica*. Bulbo faríngeo, com detalhe das colunas de células internas

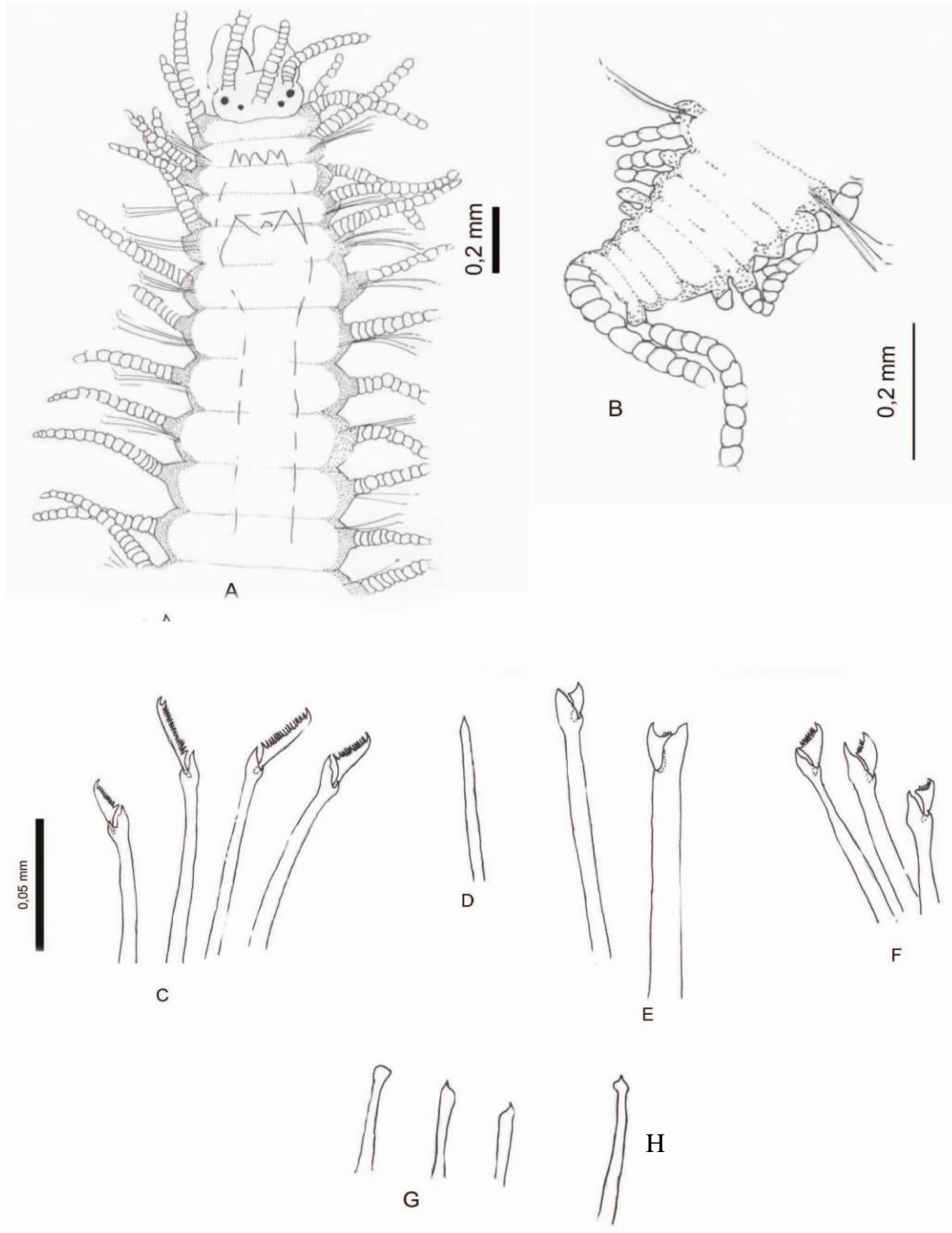


Figura 13: *Syllis magellanica*. Vista dorsal da região anterior (A); Vista dorsal do pigídio (B); Cerdas falcíferas da região anterior (C); Cerda simples ventral (D); Cerdas simples dorsais formadas pela fusão da haste e artícuo (E); Cerdas falcíferas da região posterior (F); Acículas anteriores (G);

Syllis sp. n. 2

(Figuras 14, 15 e 16)

Material examinado

Brasil, Paraná, Ilha do Mel: Praia da bóia, 25°34'19,7" S 48°18'36,6" W, costão rochoso, colônia de *Phragmatopoma*, 24 espécimes (MCEM-1506).

Diagnose

Corpo curto, porém largo, prostômio curto e delgado com palpos fundidos na base. Cirros dorsais de comprimentos alternados. Faringe de cor marrom-avermelhado, provida de um dente faríngeo ligeiramente abaixo da borda anterior. Bulbo faríngeo com faixas de células centrais bastante evidentes. Cerdas falcíferas curtas bidentadas, com marcada gradação dorso ventral, com dente subdistal muito menor que o distal.

Descrição

Corpo cilíndrico a subcilíndrico. Coloração translúcida a esbranquiçada *in vivo* e translúcida a amarelada após fixação. Comprimento entre 4,0 e 5,0 mm e largura entre 0,34 e 0,40, para 39 setígeros em média. Segmentos ao longo do corpo não muito marcados. Prostômio arredondado, curto, com 0,08 mm de comprimento por 0,15 mm de largura em média. Dois pares de olhos dispostos em forma de trapézio aberto. Olhos anteriores de diâmetro similar aos posteriores ou até duas vezes maiores que os posteriores. Manchas ocelares muito pequenas, presentes ou ausentes em material fixado. Pares de olhos e manchas ocelares em conjunto dispostos em forma de hexágono (Figura 14, 16A). Palpos curtos, mais largos do que longos, com cicatriz de fusão bem marcada em quase todo seu comprimento. Palpos com 0,08 mm de

comprimento e 0,14 mm de largura em média (Figura 14, 16A). Prostômio mais palpos com média de 0,17 mm de comprimento. Três antenas presentes. Antena mediana localizada entre os olhos com base de inserção entre os ocelos. Antenas laterais localizadas na parte anterior do prostômio logo abaixo da inserção dos palpos e acima dos pares de ocelos (Figura 14, 16A). Antena mediana com 14 a 16 artículos, de comprimento e largura similar, de duas a três vezes o comprimento do prostômio mais palpos. Antenas laterais com 10 a 12 artículos, mais curtas que a antena mediana, com comprimento pouco maior que o do prostômio mais palpos. Base das antenas de comprimento similar ao dos artículos das antenas correspondentes. Segmento tentacular curto, quase encoberto pelo primeiro setígero. Segmento tentacular provido de dois pares de tentáculos moniliformes com 8 a 10 artículos nos dorsais e até 7 nos ventrais, com comprimento e largura similar em todo o seu comprimento (Figura 16A). Cirróforos do segmento tentacular de comprimento similar ao dos artículos basais do cirro correspondente. Cirros dorsais moniliformes com 9 a 12 artículos, com um padrão de alternância, sendo alguns com número mínimo de 9 artículos e o próximo o número máximo de 12, nos setígeros anteriores e medianos. Cirros dorsais dos setígeros posteriores com 5 a 8 artículos, dependendo da idade do setígero observado. Cirros dorsais com largura aumentando gradualmente no sentido antero-posterior, mas mantendo largura similar em todo o seu comprimento. Cirróforos de comprimento similar ao do cirro correspondente. Cirros ventrais digitiformes com ápice arredondado, de comprimento similar ao parapódio correspondente. Parapódios cônicos a retangulares, com lado dorsal e ventral de comprimento similar. Cerdas simples e compostas presentes. Oito a 10 cerdas compostas presentes nos setígeros anteriores, 7 a 10 cerdas nos setígeros medianos e 6 a 8 cerdas nos setígeros posteriores. Gradação dorso-ventral, das cerdas compostas maiores para menores, presente em todos os setígeros com comprimento das cerdas maiores de 0,20 mm e menores de 0,10 mm. Artículos longos das cerdas

falcígeras mais longas com 0,09 mm e das mais curtas com 0,04 mm de comprimento. Cerdas compostas com artículos médios e longos, bidentadas com dente subdistal grande, quase do comprimento do dente distal, e espinhas ao longo da lâmina, curtas de comprimento menor ou igual ao do dente subdistal. Cerdas compostas com artículos pequenos e dente subdistal curto se assemelhando a uma espinha da lâmina. Espinhas das lâminas das cerdas menores longas na base e curtas no ápice (Figuras 16D, 16E). Cerdas simples dorsais formadas pelo engrossamento da base e perda do artículo. Cerdas simples dorsais, com uma leve espinulação no seu ápice e com dois dentes quase imperceptíveis a microscopia óptica (Figura 22C). Cerdas simples aparecendo a partir do setígero 15 (Figura 16F). Uma ou duas acículas presentes nos setígeros anteriores e apenas uma nos setígeros posteriores. Acículas dos setígeros anteriores, uma com ponta recurvada formando um L invertido e outra com ponta acuminada e um abaulamento pouco anterior ao ápice, e posteriores com ponta recurvada formando ângulo reto (Figuras 16F, 16G). Faringe curta e larga, de coloração marrom-avermelhada, com comprimento equivalente a 4 ou 5 setígeros, provida de um dente faríngeo cônico ou, às vezes, em forma de ponta de lança (Figura 14, 15B 16A). Bulbo faríngeo ou proventrículo de comprimento similar ao da faringe, com 0,30 mm de comprimento por 0,21 mm de largura em média; com 25 a 30 faixas musculares visíveis (Figuras 15C, 16A). Pigídio de formato redondo a retangular, provido de um par de cirros pigidiaes moniliformes com 7 a 10 artículos cada, dependendo do comprimento do espécime, e um cirro anal não segmentado bastante curto (Figuras 15A, 16B). Cirróforos dos cirros pigidiaes também de comprimento similar ao dos artículos do cirro correspondente.

Discussão

A espécie possui características compartilhadas por espécies enquadradas em diferentes complexos propostos por Licher (1999).

Assemelha-se em parte a *Syllis kabilica* Ben-Eliahu (1977), apresentando o mesmo padrão de cerdas compostas falcígeras com um dente subdistal pouco menor ou igual ao distal. No entanto, o número de cerdas é bem menor nesta última, que ainda apresenta cirros delgados de largura similar ao longo de todo o comprimento do corpo. Difere ainda de *Syllis kabilica* pela presença de uma faringe de coloração avermelhada.

Syllis sp. n. 2 assemelha-se também a *Syllis prolifera* Krohn, 1852, já descrita para o litoral brasileiro. Possui o mesmo padrão de cerdas simples bidentadas com espinulação lateral e cerdas compostas falcígeras bidentadas com dentes distal e subdistal de tamanho similar, mas difere de *S. prolifera* pelo número muito menor de artículos nos cirros dorsais, pelo formato das acículas e pela faringe avermelhada. O padrão de cerdas e acículas é muito semelhante ao de *Syllis amica* Quatrefages (1865), porém há diferenças claras no tamanho e formato dos cirros e antenas que em *Syllis amica* possuem formato fusiforme enquanto que em *Syllis* sp. n. 2 os cirros e antenas possuem largura similar em toda a sua extensão. Difere desta também pela ausência de cerdas simples formadas por perda de artículo e engrossamento gradual na base, característica diagnóstica de *Syllis amica*.

Distribuição: Ilha do Mel, Paraná, Brasil

Ocorrência: Em costão rochoso, entre algas e colônias de *Phragmatopoma*.

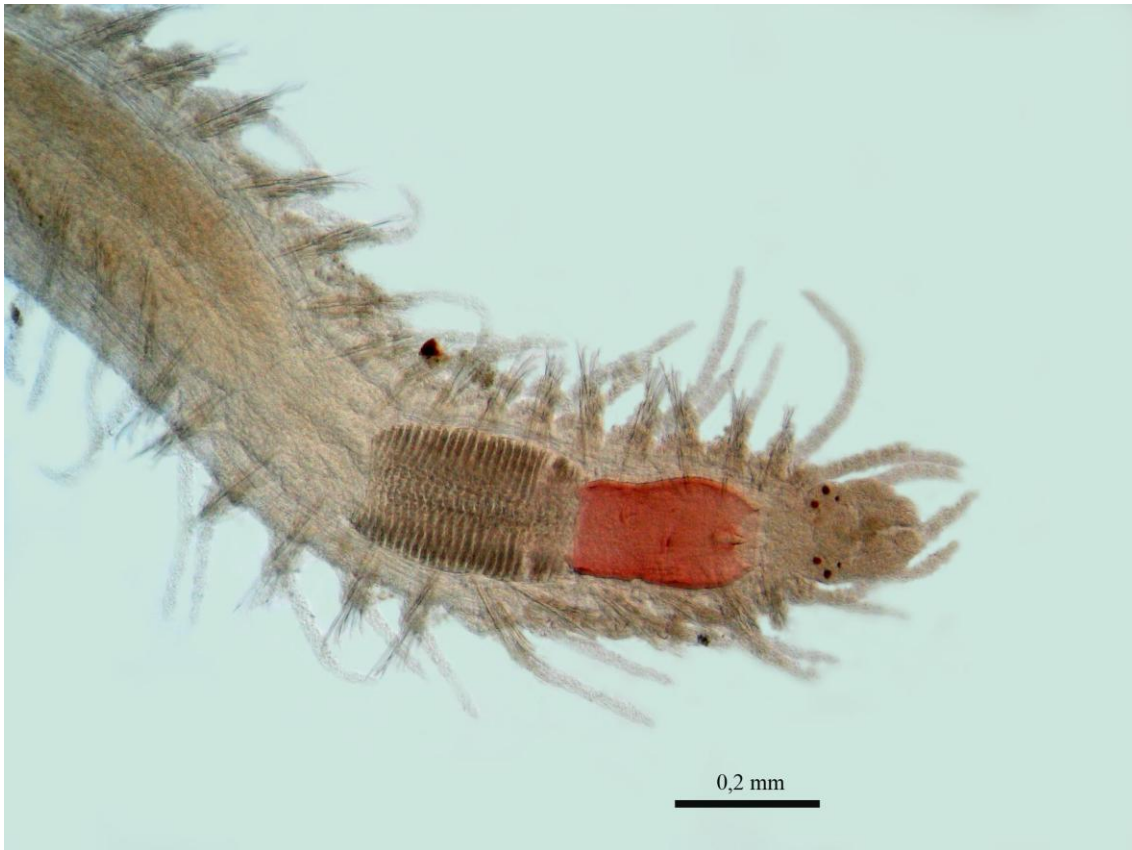
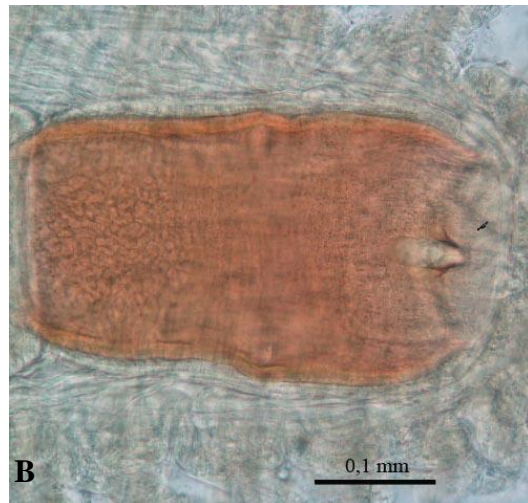
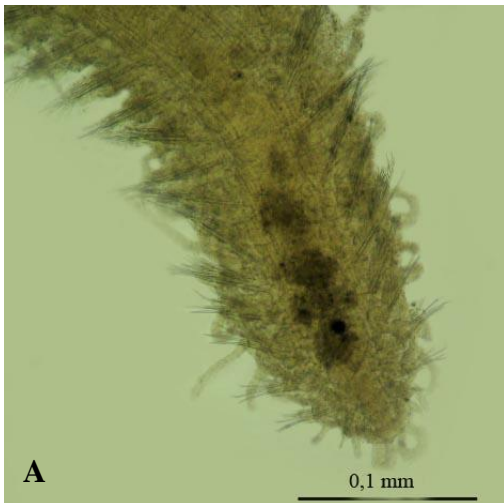


Figura 14. *Syllis* sp. n. 2: Vista dorsal da região anterior.



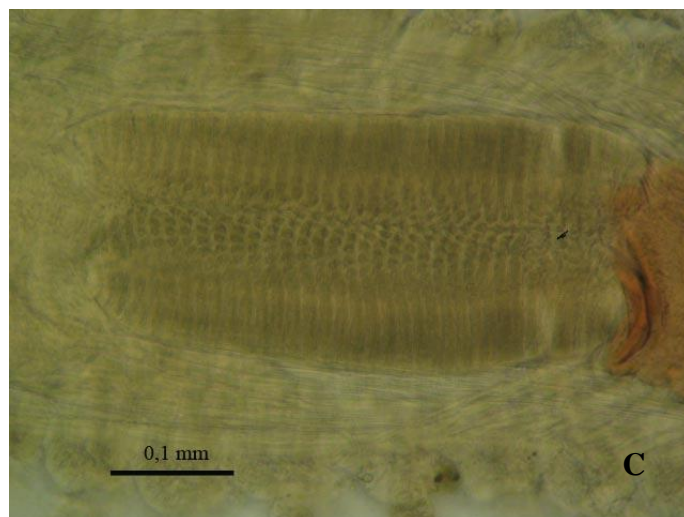


Figura 15. *Syllis* sp. n. 2. Vista dorsal do pigídio (A); faringe e dente faríngeo (B); bulbo faríngeo (C).

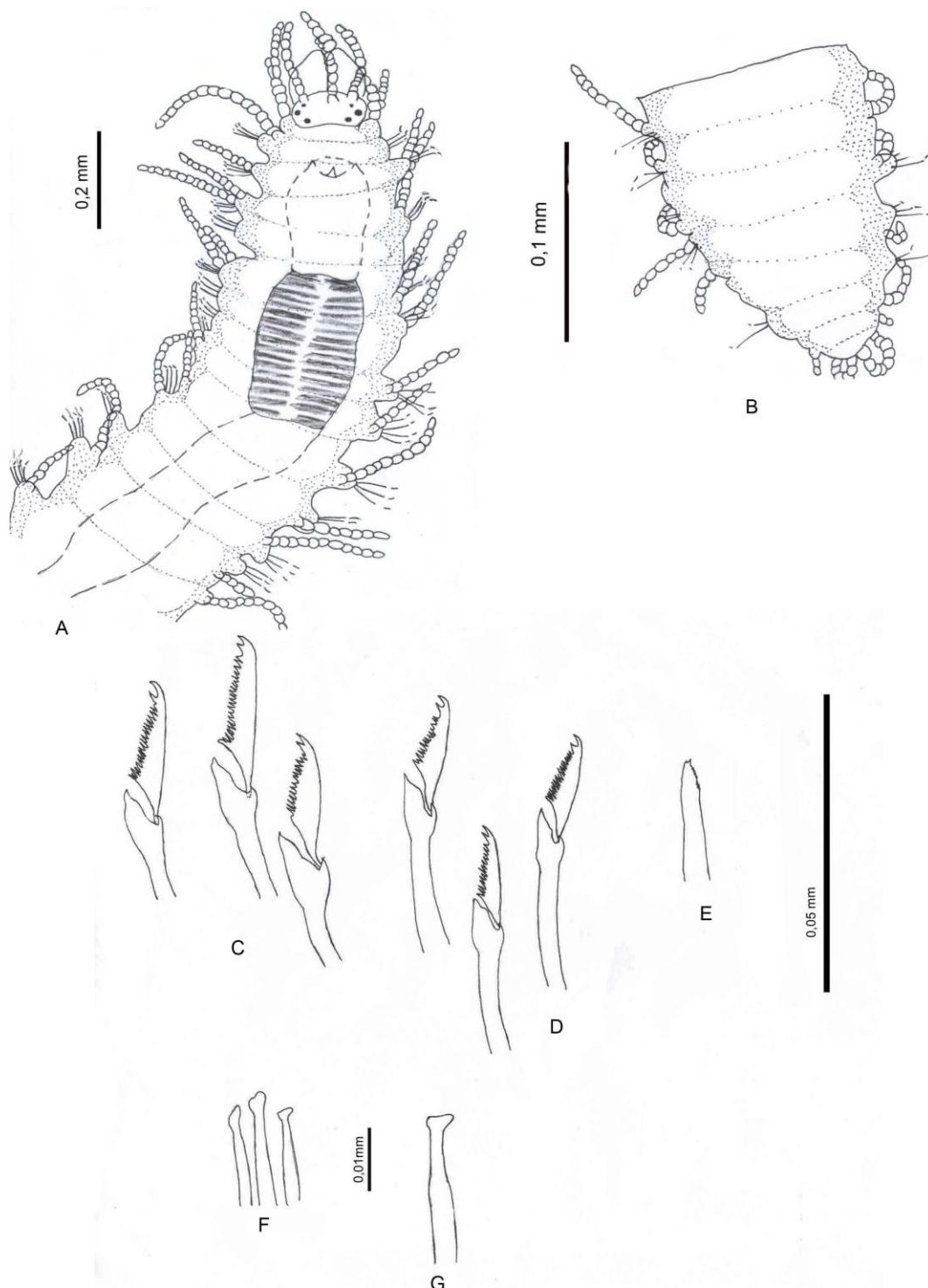


Figura 16: *Syllis* sp. n. 2. Vista dorsal da região anterior (A); Vista dorsal do pigídio (B); Cerdas falcígeras anteriores (C); Cerdas falcígeras posteriores (D); Cerdas simples dorsais (E); Acículas anteriores (F); Acícula posterior (G).

Syllis sp. n. 3

(Figuras 17, 18, 19 e 20)

Material examinado

Brasil, Paraná, Ilha do Mel: Praia da Gruta de Encantadas, 25°34'23,7"S 48°18'41,2" W, costão rochoso, em colônia de *Phragmatopoma* e algas vermelhas, 30 espécimes (MCEM-1508).

Diagnose

Corpo curto e largo. Antenas e cirros tentaculares mais grossos do que os cirros dorsais, que são muito delgados e longos. Na parte posterior do corpo aparecem bolsas assemelhando-se a glândulas. Todas as cerdas falcíferas bidentadas, com dentes de comprimentos semelhantes, apresentando todas, o mesmo padrão e formato ao longo do corpo, não podendo ser usadas para distinguir regiões no corpo. Proventrículo com uma região onde as faixas musculares não podem ser distinguidas claramente e outra em que as faixas musculares mostram-se bem visíveis.

Descrição

Corpo subcilíndrico com parte dorsal côncava e face ventral plana. Coloração translúcida *in vivo* e amarelada após fixação. Comprimento de 3,4 a 5,0 mmm e 0,28 a 0,36 mm de largura para 37 a 50 setígeros. Prostômio arredondado, curto em relação ao tamanho dos animais. Prostômio medindo com 0,07 a 0,1 mm de comprimento e 0,15 a 0,17 mm de largura. Dois pares de olhos presentes, dispostos em forma de retângulo ou trapézio aberto sendo

o par anterior maior. Um par de manchas ocelares presentes na parte anterior do prostômio. Coloração dos olhos e manchas ocelares marrom ou vermelha (Figura 17, 20A). Palpos de comprimento similar ao prostômio, medindo 0,08 a 0,1 mm de largura por 0,15 a 0,17 mm de comprimento, triangulares, fundidos na base, com cicatriz de fusão bem marcada. Prostômio mais palpos com comprimento 0,15 a 0,18 mm. Três antenas presentes, uma mediana e duas laterais, todas articuladas e moniliformes. Antena mediana com 4 a 6 artículos grossos, laterais com até 10 artículos menores e mais delgadas do que a mediana. Antenas laterais localizadas na borda do prostômio e antena mediana na parte anterior. Base das antenas curta (Figura 17, 20A). Segmento tentacular curto, com dois pares de cirros tentaculares articulados e moniliformes. Cirros tentaculares curtos com 7 artículos em média, com largura similar em todo o seu comprimento. Cirróforos dos cirros tentaculares grossos e de comprimento correspondente ao de dois artículos do cirro correspondente. Setígeros longos, com comprimento de 0,11 a 0,14 mm, com segmentação não muito marcada. Parapódios longos, retangulares a triangulares, com um lado dorsal mais desenvolvido que o ventral (Figura 18). Cirros dorsais segmentados e moniliformes, delgados e longos. Artículos dos cirros dorsais longos e delgados. Cirros dorsais anteriores com 9 a 12 artículos, medianos com 11 a 14 e posteriores com 7 a 12. Cirros dorsais com uma alternância no número de artículos, embora essa alternância não apresente qualquer padrão visível. Cirróforos dos cirros dorsais curtos de comprimento equivalente a um artículo do cirro, porém de maior diâmetro. Cirros ventrais digitiformes, curtos, de comprimento equivalente a pouco mais da metade do comprimento do parapódio. Cerdas compostas heterogonfas falcígeras de vários comprimentos, com marcada gradação dorso-ventral das maiores para menores; cerdas menores com 0,014 a 0,17 mm de comprimento e as maiores com 0,04 a 0,05 mm. Nove a 13 cerdas compostas nos setígeros anteriores, 8 a 10 nos setígeros medianos e posteriores. Cerdas compostas similares em todos os

parapódios, todas claramente bidentadas com dente subdistal de comprimento igual ou pouco menor que o distal. Espinhos da lâmina das cerdas de comprimento igual ao dos dentes distal e subdistal. Espinhos presentes ao longo de toda a lâmina. Artículos falcígeros das cerdas com comprimento mínimo de 0,012 mm e máximo de 0,02 mm (Figura 20F). Cerdas simples dorsais aparecendo a partir do setígero 12. Cerdas simples dorsais bidentadas com a ponta recurvada, e um lado serrilhado (Figura 20E). Apenas uma cerda simples dorsal presente por parapódio. Duas a três acículas presentes nos parapódios anteriores e apenas uma acícula nos parapódios posteriores. Acícula dos parapódios anteriores com um lado mais desenvolvido de formato semelhante a um T formando um ângulo reto com um lado mais desenvolvido que o outro (Figura 20C). Acícula dos parapódios posteriores com ponta oblíqua (Figura 20D). Faringe curta, de comprimento equivalente a 4 ou 5 setígeros, com um dente faríngeo cônico localizado na borda. Bulbo faríngeo de comprimento similar ou pouco maior do que a faringe, medindo 0,20 a 0,23 mm de largura por 0,35 a 0,38 mm de comprimento, com comprimento equivalente a 4 ou 5 segmentos (Figura 17, 20A). Cerca de 30 faixas musculares bem marcadas e visíveis, mas uma parte do bulbo, com cerca de 10 faixas musculares, forma uma área maciça (Figura 17, 20A). Na região mediana ocorre um 'acinturamento' entre a região anterior e a região posterior com as vesículas. Na região mediano-posterior formam-se lateralmente dois grupos de aglomerados de vesículas semelhantes a glândulas. Pigídio curto, de formato arredondado nos adultos e retangular nos indivíduos em crescimento. Pigídio provido de um par de cirros articulados moniliformes com 7 artículos em média e um cirro anal, quando presente, longo, liso, em forma de bastão, com comprimento aproximado de três artículos dos cirros pigidiais ou às vezes um pouco mais curto porém com mesmo aspecto (Figuras 19, 20B).

Discussão

A espécie possui cirros dorsais e antenas muito delgados, assemelhando-se a *Syllis pontxioi* San Martin & Lopes, 2000 e *Syllis gerundensis* Alós & Campoy, 1981. *Syllis* sp. n. 3 possui também cerdas falcígeras de formato similar ao de *Syllis pontxioi* e *Syllis gerundensis*, com dente subdistal de comprimento igual ao do distal. No entanto, *Syllis pontxioi* apresenta cerca de dez cerdas com dente subdistal pequeno e também algumas cerdas unidentadas na região anterior do corpo.

Syllis sp. n. 3 difere destas espécies por possuir uma acícula com ápice recurvado em formato de P, enquanto que *Syllis pontxioi* e *S. gerundensis* têm acículas com ponta oblíqua. Também difere no comprimento de cirros e antenas, que são mais curtos que em *S. gerundensis* e *S. pontxioi*. *Syllis* sp. n. 3 também se distingue por possuir uma antena central mais curta que as laterais e em geral também mais grossa com até seis artículos enquanto que *S. pontxioi* e *S. gerundensis* possuem a antena central maior que as laterais.

Syllis sp. n. 3 possui ainda um estreitamento na região mediana, com função desconhecida, seguida por uma região provida de bolsas internas no corpo semelhantes a glândulas, característica não compartilhada pelas demais espécies descritas...

Distribuição: Ilha do Mel, Paraná, Brasil

Ocorrência: Em costão rochoso, entre algas e colônias de *Phragmatopoma*.

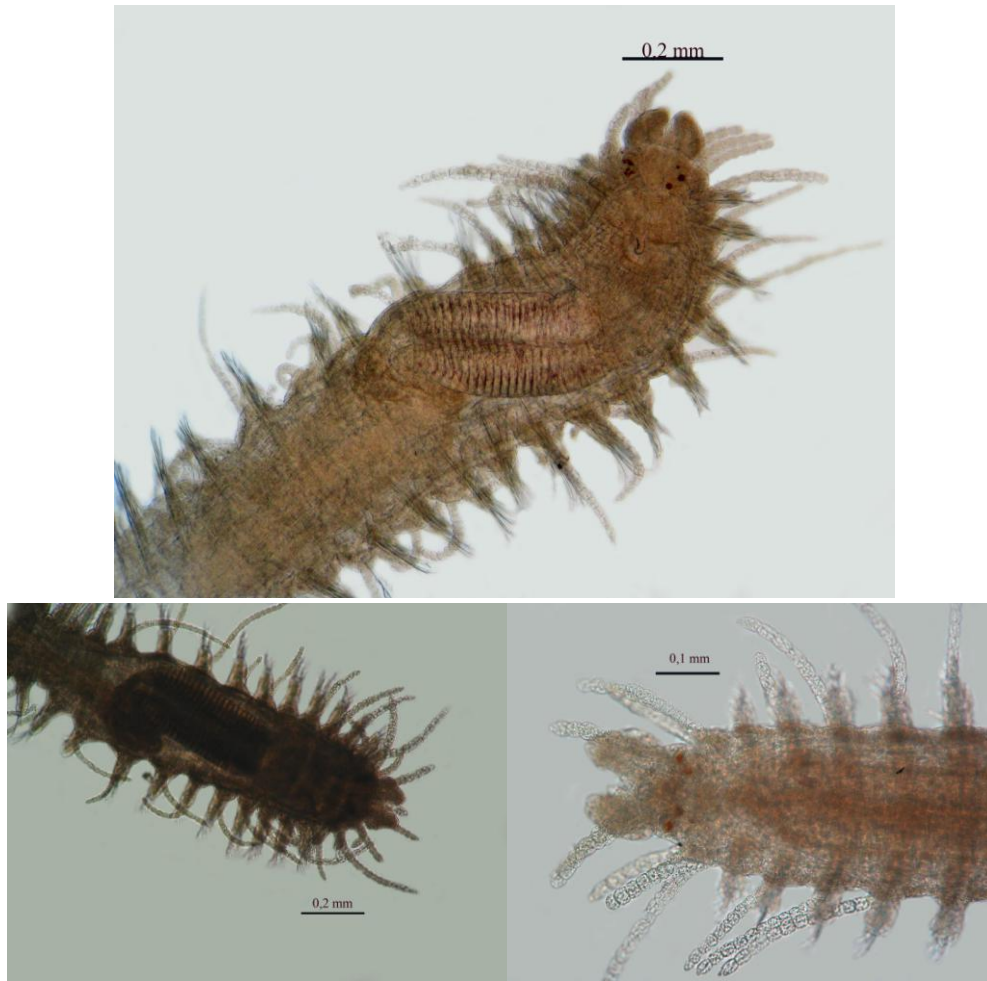


Figura 17: Vista dorsal da região anterior.

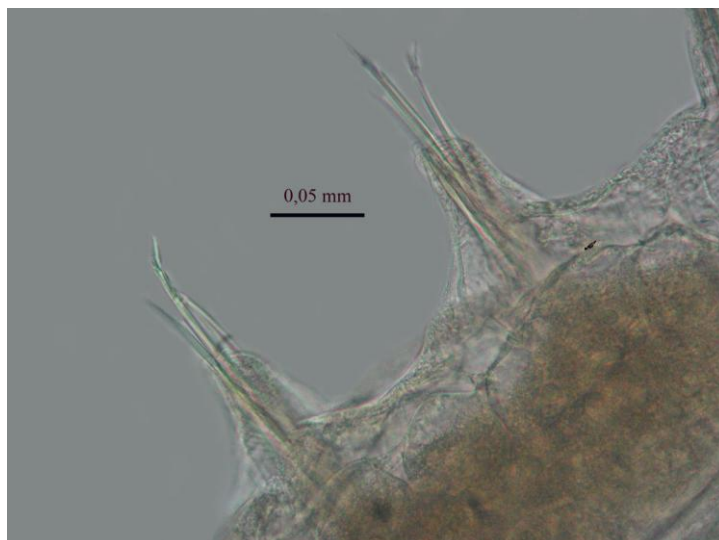


Figura 18. *Syllis* sp. n. 3: Formato do parapódio



Figura 19. *Syllis* sp. n. 3: A- Vista dorsal da região mediano-posterior; B, C - variação no formato do pigídio.

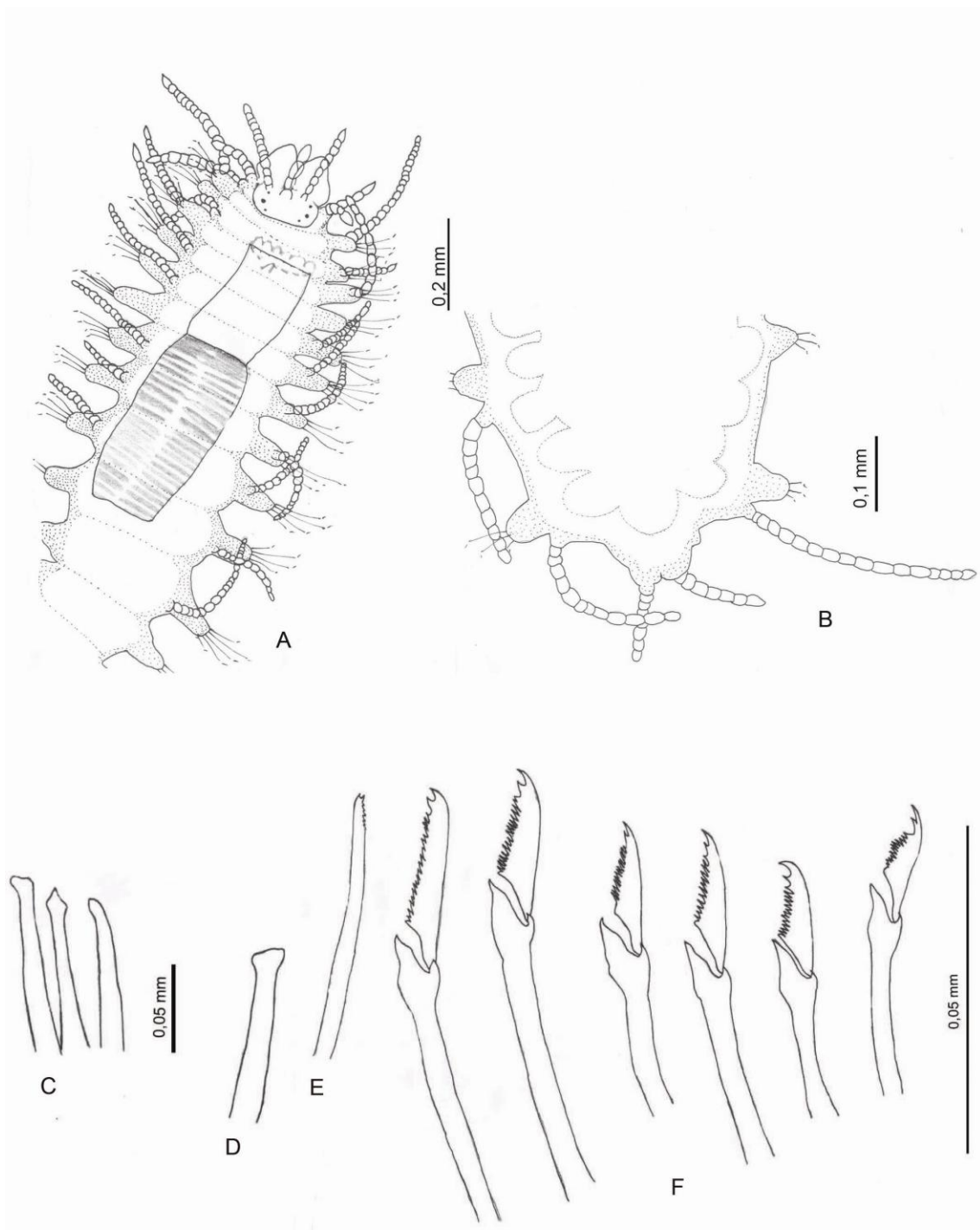


Figura 20: *Syllis* sp. n. 3. Vista dorsal da região anterior (A); Vista dorsal da região posterior (B); Acículas anteriores (C); Acícula posterior (D); Cerda simples dorsal (E); Cerdas falcíferas (F).

Syllis sp. n. 4
(Figuras 21, 22, 23, 24 e 25)

Material examinado

Brasil, Paraná, Ilha do Mel: Praia da Gruta de Encantadas, 25°34'23,7"S 48°18'41,2"W, costão rochoso, em colônia de *Phragmatopoma* e algas vermelhas, 3 espécimes (MCEM-1510); Praia Grande, 25°32'48,8"S 48°17'35"W, costão rochoso, colônia de *Phragmatopoma*, 12 espécimes (MCEM-1509); Praia Grande (Morro do Meio), 25°33'18' S' 48°18'02,3" W, costão rochoso, colônia de *Phragmatopoma*, 12 espécimes (MCEM-1511).

Diagnose

Duas faixas transversais de coloração negra em cada um dos 12 ou 13 primeiros setígeros, com a primeira sempre mais tenue que a segunda. Cirros dorsais do primeiro setígero muito maiores do que os do resto do corpo. Prostômio com palpos longos fundidos ao longo de quase todo o seu comprimento. Cerdas falcígeras longas e delgadas na região anterior e na posterior, onde também ocorrem falcígeras de base alargada com a aparência triangular. Faringe longa e delgada. Proventrículo em geral mais curto do que a faringe, com faixas musculares bem delimitadas e células centrais bem evidentes sob microscopia óptica.

Descrição

Corpo longo e delgado, subcilíndrico, com 9,5 mm de comprimento e 0,3 mm de largura para 50 setígeros, em média. Forte musculatura longitudinal presente. Coloração *in vivo* translúcida e após fixação amarelada, com faixas

negras transversais nos primeiros 12 ou 13 setígeros. Às vezes também está presente um par de manchas negras na parte central-anterior do prostômio (Figura 21, 22, 25A). Prostômio retangular com bordos arredondados, medindo, 0,13 a 0,17 mm de comprimento por 0,20 a 0,23 mm de largura. Dois pares de olhos presentes em formato de trapézio aberto, um par de manchas ocelares presentes, podendo ser perdidas após fixação (Figura 21, 25A). Palpos robustos e longos, com ápices arredondados, fundidos ao longo de todo o seu comprimento. Palpos com 0,14 a 0,17 mm de comprimento e 0,19 a 0,21 mm de largura. Comprimento do prostômio mais palpos de 0,29 mm em média (Figura 21, 25A). Três antenas presentes, uma mediana e duas laterais, de comprimento similar ou igual ao prostômio (Figura 21, 25A). Antena mediana com 7 a 11 artículos e antenas laterais com 8 a 10, em média. Antena mediana inserida na região anterior do prostômio e antenas laterais localizadas entre o primeiro par de olhos e os palpos, na borda anterior do prostômio. Segmento tentacular curto, com dois pares de cirros tentaculares (Figura 21, 25A). Cirros tentaculares com 11 a 14 artículos e cirróforos robustos com o comprimento aproximado de dois ou três artículos do cirro correspondente. Setígeros bem marcados e longos, com comprimento médio de 0,14 mm. Parapódios retangulares a triangulares, com comprimento médio de 0,03 mm, com um lóbulo pouco mais desenvolvido que o outro, e com uma projeção arredondada onde se encontra o ápice das acículas. Cirros dorsais moniliformes, curtos, com artículos curtos porem grossos, com largura similar em todo o seu comprimento. Cirros dorsais anteriores com 6 a 9 artículos, com exceção do primeiro setígero com 12 a 16 artículos. Cirros dorsais medianos com 6 a 8 artículos e cirros posteriores com 4 a 8 artículos (Figura 21, 25A). Cirróforos bastante robustos, grossos com comprimento similar ao de dois artículos do cirro correspondente. Cirros ventrais de comprimento similar ao do parapódio correspondente, de formato foliáceo com ápice arredondado (Figuras 28, 31, 32). Cerdas falcígeras bidentadas, com marcada gradação

dorso-ventral, sendo o comprimento das cerdas menores de até 0,14 mm e de 0,23 mm nas maiores; comprimento dos artículos menores até 0,005 mm e 0,015 mm nos maiores. Sete cerdas falcígeras nos setígeros anteriores, 4 nos medianos e 3 nos posteriores, em média, com gradação ântero-posterior. Cerdas falcígeras de dois formatos: lâminas longas e médias, com espinhas ao longo da lâmina moderadamente curtas, de comprimento similar ao do dente subdistal e o dente distal maior que o subdistal, encontradas na região anterior; lâminas curtas com base do artículo alargada dando à cerda um formato triangular, espinhas ao longo da lâmina de comprimento similar ao dente subdistal e dente distal maior que o subdistal, encontrado geralmente na região mediana e posterior (Figura 25C). Cerdas simples capilares dorsais e ventrais presentes apenas na região posterior, muito finas em relação às demais cerdas. Cerdas simples bidentadas com dente distal quase retilíneo e dente subdistal recurvado e com leve inclinação ao longo da haste (Figuras 25D, 25E). Acículas de três formatos presentes. Duas a três acículas na região anterior e mediana e apenas uma na região posterior. Acículas da região anterior com ponta oblíqua; ponta recurvada, fazendo um pequeno desvio no ápice; e com uma ponta lateral, assemelhando-se a um corte transversal. Todos os três tipos de acículas presentes na região anterior (Figura 25F). Na região mediana e início da posterior duas ou apenas uma acícula de ponta oblíqua e recurvada, e apenas uma de ponta oblíqua nos últimos 5 setígeros (Figuras 25G). Faringe longa e delgada de comprimento equivalente a 7 segmentos. Um dente faríngeo cônico presente, com 0,01 mm de comprimento, apenas ligeiramente afastado da borda da faringe (Figura 21, 25A). Borda da faringe provida de uma coroa de papilas. Bulbo faríngeo ou proventrículo longo, medindo 0,08 a 0,01 mm de largura por 0,29 a 0,33 mm de comprimento em média, com cerca de 45 faixas musculares visíveis e comprimento equivalente a três setígeros (Figura 21, 25A). Pigídio de formato retangular, provido de dois cirros pigidiaes também moniliformes e pluriarticulados e um cirro anal liso.

Cirros pigidiais longos com 10 artículos. Cirróforos dos cirros pigidiais curtos em relação ao demais do corpo, com comprimento similar ao de um artículo do cirro correspondente. Apêndice papiliforme curto, de formato triangular (Figuras 24, 25B).

Discussão

A espécie se assemelha a *Syllis gracilis* Grube, 1840, já registrada no Brasil por apresentar duas faixas transversais de pigmentação escura, que lhe dá aspecto rajado. Nogueira (2000) registrou *Syllis gracilis* no litoral do estado de São Paulo (Brasil), descrevendo um padrão de pigmentação de cor vermelha a castanho escuro. Em *Syllis* sp. n. 4 as bandas são invariavelmente negras.

O padrão de cerdas também difere entre as duas espécies. As cerdas simples formadas pela fusão do artículo e base em *Syllis gracilis* estão ausentes em *Syllis* sp. n. 4.

As cerdas falcíferas apresentam artículos bidentados e espinhos da lâmina curtos de largura moderada, como descrito para *Syllis armillaris* O. F. Müller, 1771 e *Syllis gracilis* por San Martin (2003). No entanto, ambas apresentam um padrão diferente na região mediana e posterior do corpo, com cerdas com artículos triangulares menores de bidentados a sub-bidentados.

Também o formato das cerdas simples dorsais e ventrais varia entre estas espécies. Em *Syllis* sp. n. 4 as cerdas simples dorsais são afiladas, enquanto que em *S. armillaris* e *S. gracilis* a cerda é bidentada com uma leve espinulação. As cerdas simples dorsais apresentam uma bidentição semelhante porém sem espinulação.

As acículas anteriores de *Syllis* sp. n. 4 têm ponta recurvadas e oblíquas, enquanto que em *S. gracilis* e *S. armillaris* todas as acículas anteriores apresentam ponta oblíqua.

Distribuição: Ilha do Mel, Paraná, Brasil

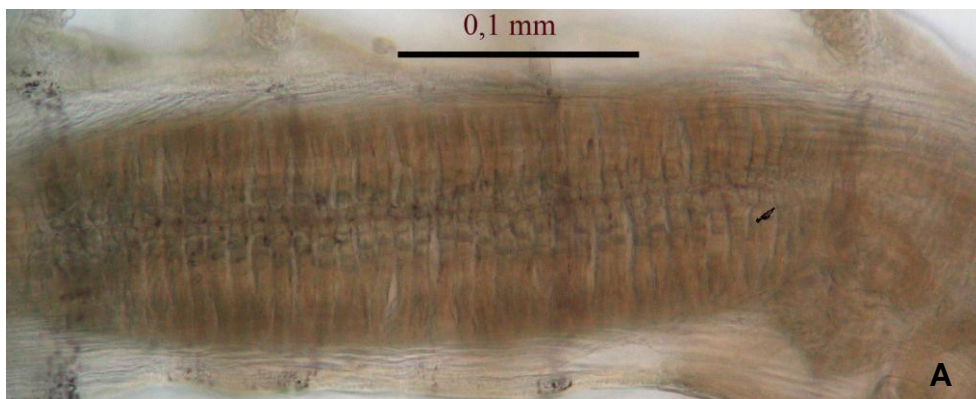
Ocorrência: Em costão rochoso, entre algas e colônias de *Phragmatopoma*.



Figura 21. *Syllis* sp. n. 4. Vista dorsal da região anterior do corpo.



Figura 22. *Syllis* sp. n. 4: Detalhe das faixas de coloração negra presentes nos setígeros anteriores.



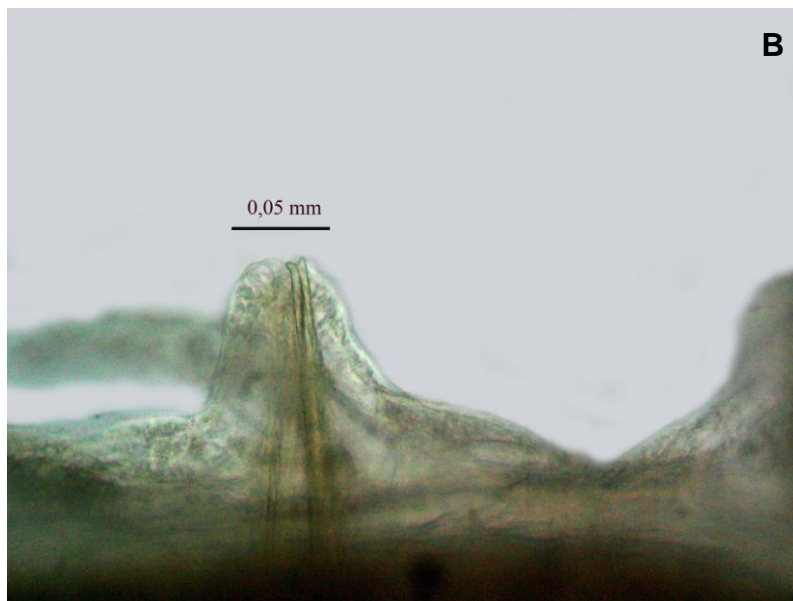


Figura 23. *Syllis* sp. n. 4. Bulbo faríngeo (A); parapódio com acículas em detalhe (B).



Figura 24. *Syllis* sp. n. 4. Vista dorsal do pigídio.

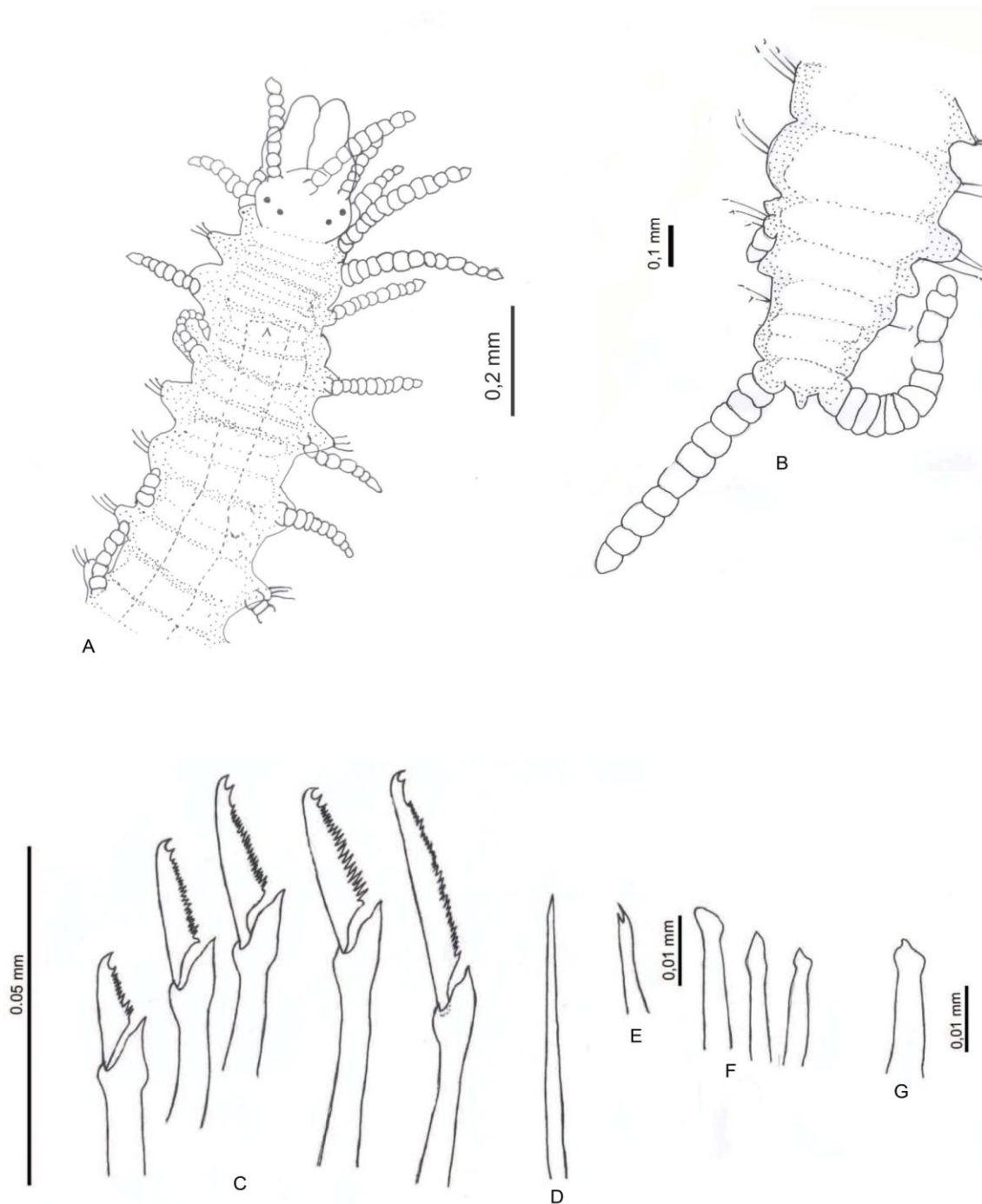


Figura 25: *Syllis* sp. n. 4. Vista dorsal da região anterior (A); Vista dorsal do pigídio (B); Cerdas falcíferas (C); Cerda simples dorsal (D); Cerda simples ventral (E); Acículas anteriores (F); Acícula posterior (G).

Syllis sp. n. 5

(Figuras 26, 27 e 28)

Material examinado

Brasil, Paraná, Ilha do Mel: Praia do Farol, 25°34'23,7''S 48°18'41,2''W, costão rochoso, em colônia de *Phragmatopoma* e algas vermelhas, 7 espécimes (MCEM-1512).

Diagnose

Corpo grande e robusto. Antena mediana mais longa que as laterais. As manchas ocelares são muito pequenas. Cirros dorsais fusiformes alternadamente mais longos e mais curtos ao longo do corpo. Cerdas falcíferas com artículos bidentados, com lâmina larga e espinulação numerosa. Acículas posteriores com ponta oblíqua. Faringe muito longa e proventrículo um pouco menor.

Descrição

Corpo subcilíndrico, longo e robusto. Coloração *in vivo* translúcida e após fixação amarelada. Comprimento de 19 a 23 mm e largura de 0,48 a 0,54 mm para 90 a 115 setígeros. Segmentação ao longo do corpo bem definida. Prostômio arredondado, provido de três antenas, dois pares de olhos e um par de manchas ocelares. Prostômio com 0,17 a 0,21 mm de comprimento por 0,29 a 0,33 mm de largura. Olhos dispostos em forma de trapézio aberto. Manchas ocelares diminutas localizadas na parte anterior do prostômio (Figura 26, 28A). Palpos arredondados a triangulares, com 0,28 a 0,33 mm de comprimento e 0,38 a 0,43 mm de largura em média. Prostômio mais palpos com 0,40 a 0,43 mm de comprimento médio. Antena mediana inserida na região anterior do prostômio entre os pares de manchas ocelares. Antena mediana com 25 a 33 artículos. Antenas laterais localizadas ao lado da antena mediana e logo atrás das manchas ocelares (Figura 26, 28A). Antenas laterais com 17 a 23 artículos. Base das antenas longas, com comprimento equivalente a dois artículos da base da antena correspondente. Antenas e demais cirros do corpo de aspecto fusiforme com artículos curtos e grossos. Segmento tentacular curto em

relação aos demais setígeros, provido de 2 pares de cirros tentaculares (Figura 26, 28A). Cirros tentaculares dorsais com 26 a 37 e ventrais com 20 a 26 artículos. Cirros dorsais apresentando alternância de comprimento ao longo de todo o corpo (Figura 26, 28A). Cirros dorsais anteriores com os mais longos com 41 artículos e os mais curtos com 23 artículos. Cirros dorsais medianos mais longos com 34 artículos os mais longos e 22, os mais curtos. Cirros dorsais posteriores com 22 artículos os mais longos e 18, os mais curtos. Cirróforos dos cirros dorsais grandes de comprimento equivalente a três artículos da base do cirro correspondente. Cirros ventrais foliáceos de comprimento equivalente ao do parapódio correspondente. Parapódios retangulares com ambos os lados de comprimento equivalente e uma pequena projeção arredondada na região onde a ponta da acícula encontra o epitélio do parapódio. Cerdas falcígeras heterogonfas presentes. Cerdas falcígeras bidentadas com dente subdistal pouco menor que o distal, com lâmina larga e espinhas ao longo da lâmina curtas, porém numerosas. Oito a 10 cerdas falcígeras nos parapódios anteriores, 8 a 9 nos medianos e 7 a 9 nos posteriores. Gradação dorsoventral marcada ao longo do corpo. Comprimento das r cerdas a partir da parte externa ao parapódio entre 0,11 mm de comprimento nas maiores e 0,04 mm nas menores. Artículos maiores com 0,031 mm de comprimento e menores com 0,019 mm (Figuras 28E, 28F, 28G). Cerdas simples dorsal com ápice bidentado e com aparência truncada (Figura 28C). Cerdas simples ventral com haste recurvada, bidentada com dente subdistal menor que o distal e com leve espinulação próxima aos dentes que lhe da aparência serrilhada (Figura 28D). Parapódios anteriores com duas ou três acículas com ponta ligeiramente curvada para o lado. Acícula dos parapódios anteriores com ponta oblíqua (Figuras 28H, 28I, 28J). Faringe longa provida de um dente cônico situado logo atrás da borda, e uma coroa de papilas. Faringe com comprimento equivalente ao de 6 a 8 setígeros em média (Figura 26, 28A). Proventrículo ou bulbo faríngeo com 39 a 42 faixas

musculares em média. Proventrículo com 1,0 a 1,1 mm de comprimento e 0,38 a 0,43 mm de largura em média. Proventrículo com comprimento equivalente a 6 setígeros (Figura 26, 28A). Pigídio arredondado com um par de cirros moniliformes com 17 a 23 artículos (Figura 27, 28B). Cirróforos dos cirros pigidiaes curtos de comprimento equivalente a um artículo do cirro correspondente.

Discussão

A espécie é semelhante a *Syllis* sp. n. 4 com cerdas falcígeras bidentadas com dente subdistal de tamanho semelhante ao distal e acícula posterior de ponta oblíqua. Distingue-se dela dela pelo comprimento e número de artículos dos cirros tentaculares e dorsais que variam de 7 a 10 na região anterior, 6 a 8 na região mediana e 5 a 7 na região posterior em *Syllis* sp. n. 4. *Syllis* sp. n. 5 apresenta cirros muito mais longos, com comprimentos variáveis ao longo do corpo, com 23 a 45 artículos na região anterior, 22 a 34 na região mediana e 18 a 22 na região posterior.

As espécies diferem ainda pelo formato das acículas anteriores, que têm ponta oblíqua em *Syllis* sp. n. 5 e ponta oblíqua e recurvada em *Syllis* sp. n. 4 e pela posição do dente faríngeo mais afastado da borda em *Syllis* sp. n. 5. Diferem ainda pelo padrão de coloração, ausente em *Syllis* sp. n. 5.

Syllis sp. n. 5 se assemelha ainda a *Syllis albanyensis* Hartmann-Schröder, 1984 e *S. kabilica* (Bem-Eliahu, 1977), agrupadas por Licher (1999) no “complexo *pulvinata*”, devido à presença de cirros grossos de comprimento alternado ao longo do corpo e ao formato das cerdas falcígeras com dente subdistal menor que o distal. No entanto, também difere destas pelo formato das acículas com ponta recurvada em *S. kabilica* e *S. albanyensis* e ponta oblíqua em *Syllis* sp. n. 5 e pelo comprimento e número de artículos dos cirros tentaculares e dorsais, muito maior em *Syllis* sp. n. 5

A faringe possui comprimento semelhante em *Syllis albanyensis*, *Syllis kabilica* e *Syllis* sp. n. 5 passando por cerca de 7 a 8 setígeros. No entanto, o proventrículo de *Syllis* sp. n. 5 possui até 44 faixas musculares enquanto que em *S. albanyensis* e *S. kabilica* o número de faixas musculares varia entre 34 a 36 artigos..

Distribuição: Ilha do Mel, Paraná, Brasil

Ocorrência: Em costão rochoso, entre algas e colônias de *Phragmatopoma*.

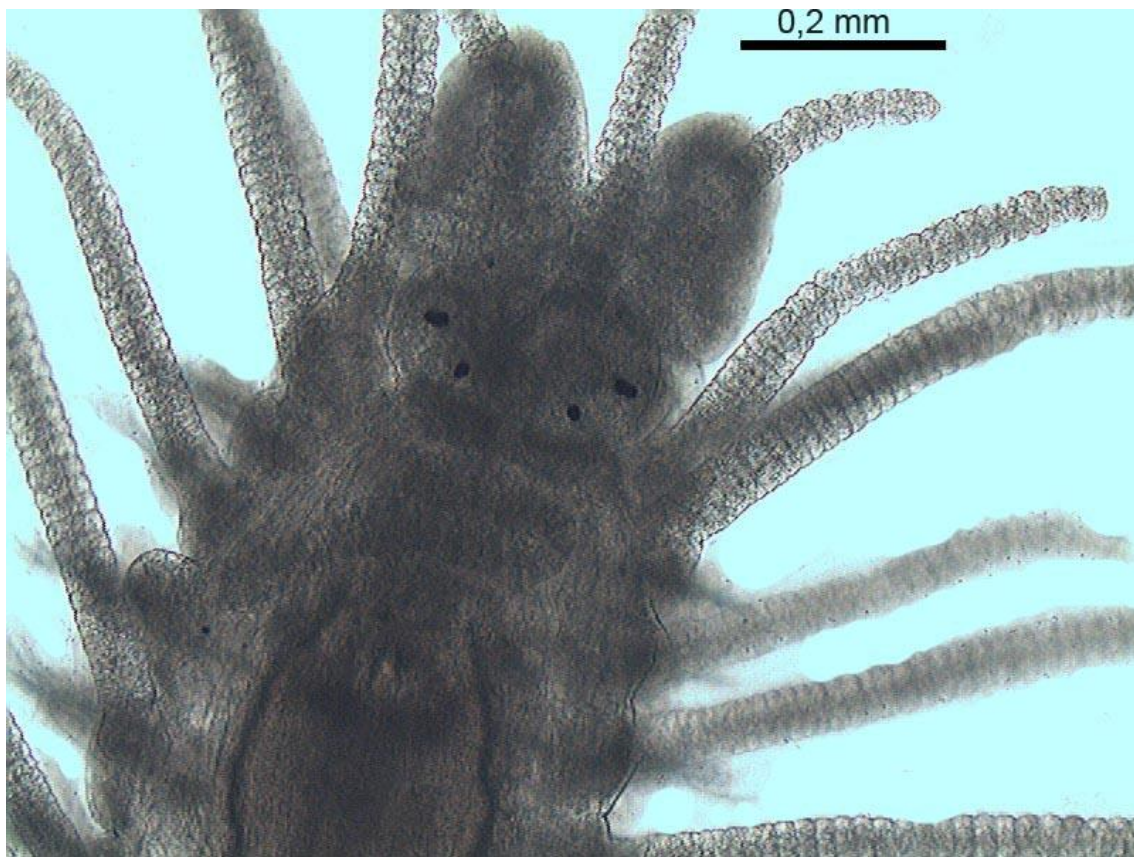


Figura 26. *Syllis* sp. n. 5: Vista dorsal da região anterior.



Figura 27. *Syllis* sp. n. 5: Vista dorsal do pigídio, com deformação dos cirros.

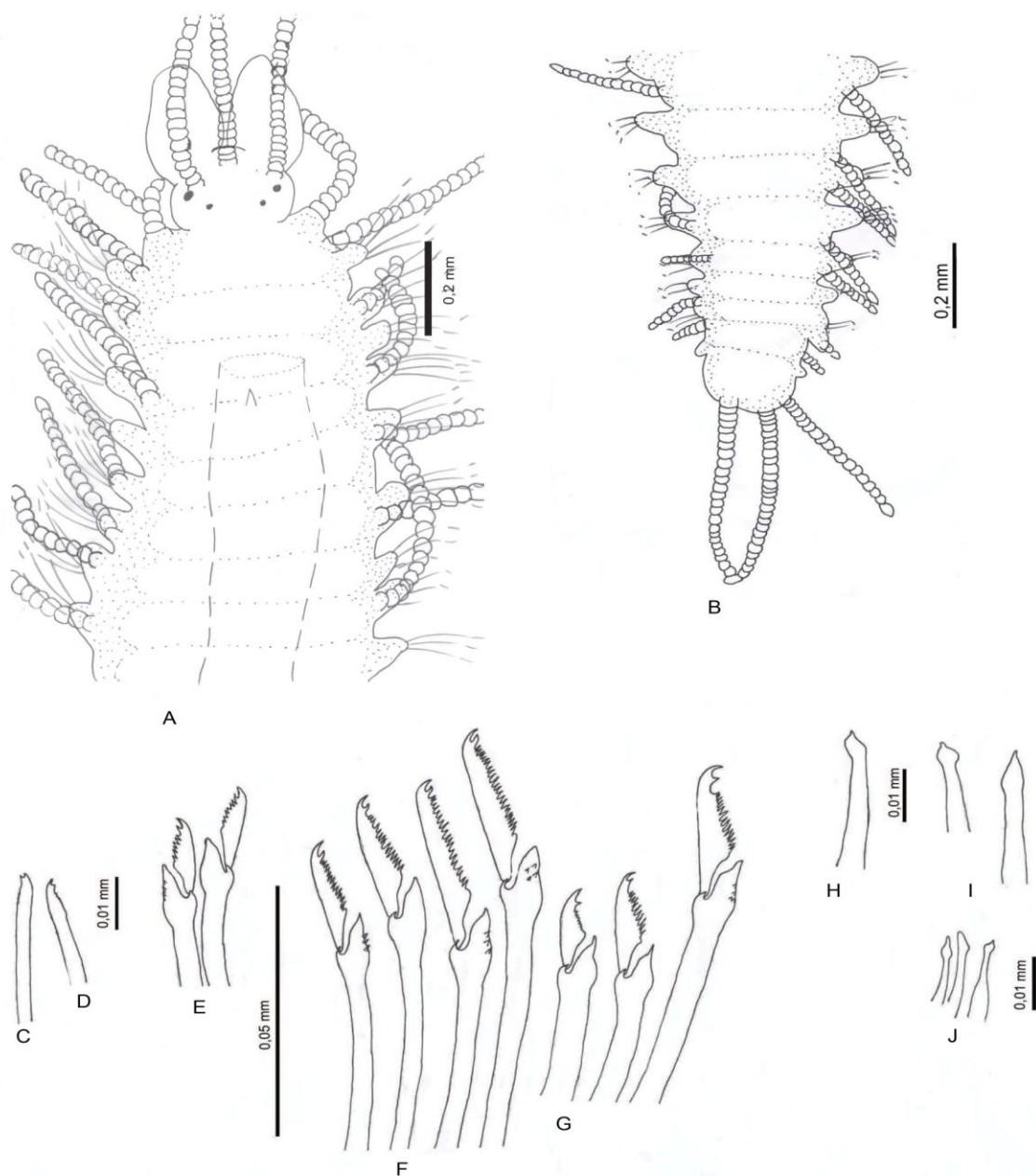


Figura 28: *Syllis* sp. n. 5. Vista dorsal da região anterior (A); Vista dorsal do pigídio (B); Cerdas simples dorsal (C); Cerdas simples ventral (D); Cerdas falcíferas ventrais posteriores (E); Cerdas falcíferas dorsais (F); Cerdas falcíferas ventrais anteriores (G); Acícula posterior (H); Acículas medianas (I); Acículas anteriores (J).

Syllis hyllebergi (Licher, 1999)

(Figuras 29, 30, 31 e 32)

Typosyllis hillebergi Licher, 1999:76-78, abb. 34

Syllis hillebergi Nogueira & San Martin, 2002:57-92, fig. 5-6

Syllis (Langerhansia) cornuta. Ben-Eliahu, 1972:204; Ben-Eliahu 1977a:13-16, fig. 3 a-b; não Rathke, 1843.

Material examinado

Brasil, Ilha do Mel: Praia Grande, 25°32'48,8"S 48°17'35"W, costão rochoso, colônia de *Phragmatopoma*, 12 espécimes (MCEM-1514); Praia Grande (Morro do Meio), 25°33'18' S' 48°18'02,3" W, costão rochoso, colônia de *Phragmatopoma*, 15 espécimes (MCEM-1514).

Diagnose

Palpos longos de formato triangular fundidos na base. Cirros tentaculares, cirros pigidiais e cirros dorsais do primeiro setígero mais longos do que os demais cirros do corpo. Cerdas pseudo-espiníferas bidentadas presentes aos pares nos primeiros nove setígeros e apenas uma nos demais. Todas as cerdas falcíferas ao longo do corpo são bidentadas, com dentes dentes de comprimento similar, apresentando uma marcada gradação dorso-ventral. Proventrículo muito desenvolvido, com faixas musculares bem marcadas.

Caracterização

Animal de corpo cilíndrico a subcilíndrico, com cerca de 51 a 70 setígeros, com 9 a 15 mm de comprimento por 0,28 a 0,35 mm de largura. Coloração esbranquiçada *in vivo* e amarelada após a fixação. Prostômio de formato retangular a trapezoidal. Prostômio com 0,12 a 0,15 mm de comprimento por 0,19 a 0,24 mm de largura. Prostômio mais palpos com 0,27 a 0,30 mm de comprimento. Palpos longos com formato triangular, fundidos na

base e com cicatriz de fusão bem marcada. Palpos com 0,16 a 0,20mm de comprimento e 0,22 a 0,25 mm de largura (Figura 29, 32A). Três antenas presentes, uma mediana e duas laterais. Artículos das antenas com largura similar em todo o seu comprimento. Antena mediana com 15 a 17 artículos inserida na região mediana do prostômio, entre os dois pares de olhos. Antenas laterais com 10 a 13 artículos, localizadas logo acima dos pares de olhos (Figura 29, 32A). Base das antenas curta, de comprimento aproximado ao de um artículo da antena correspondente. Dois pares de olhos dispostos em forma de trapézio aberto; um par de manchas ocelares às vezes perdidas após fixação (Figura 29, 32A). Segmento tentacular curto com dois pares de cirros tentaculares longos. Cirros tentaculares dorsais com 11 artículos e cirros ventrais com 8 artículos (Figuras 39, 42).. Parapódios retangulares com o lado dorsal mais desenvolvido que o ventral, porém com comprimentos similares. Cirros dorsais com largura similar em todo o seu comprimento. Cirros dorsais do primeiro setígero maiores que os demais, com média de 12 artículos. Cirróforo dos cirros dorsais do primeiro setígero também maiores com comprimento similar ao de dois artículos do cirro correspondente. Número variável de artículos dos cirros do restante do corpo, porém sem padrão visível. Cirros dorsais da região anterior com 8 a 10 artículos, da região mediana com 7 a 11 e da região posterior com 6 a 11. Cirróforos dos cirros ao longo do corpo curtos, com comprimento aproximado da 1/2 dos artículos do cirro correspondente (Figuras 29, 31, 32A, 32B). Cerdas compostas pseudo-espinígeras e falcígeras presentes. Com exceção dos primeiros nove setígeros que possuem duas cerdas pseudo-espinígeras, apenas uma cerda pseudo-espinígera está presente em todos os segmentos (Figura 32C). Cerdas falcígeras com marcada gradação dorso-ventral. Comprimento das da região das cerdas exterior ao parapódio variando de 0,044 a 0,047 mm de comprimento nas menores a 0,063 a 0,67 mm de comprimento nas maiores. Cerdas pseudo-espinígeras claramente bidentadas, porém com ambos os

dentes pequenos e de comprimento similar e espinhas ao longo da lâmina também muito curtas. (Figura 43E). Cerdas falcígeras também bidentadas, com espinhas ao longo da lâmina mais longos na base que no ápice nas cerdas dorsais e bastante curtas nas ventrais (Figuras 32D, 32E). Comprimento dos artículos das cerdas falcígeras variando de 0,010 mm nas mais curtas a 0,016 mm nas mais longas. Cerda simples ventral bidentada presente apenas nos últimos setígeros (Figura 32F). Acículas da região anterior e posterior de ponta oblíqua (Figura 32 G, 32H). Faringe longa, com comprimento equivalente a 6 setígeros (Figuras 29, 32A). Faringe armada de um dente faríngeo cônico presente na borda da faringe e uma coroa de papilas ao redor da borda (Figura 30). Proventrículo ou bulbo faríngeo de comprimento similar ao da faringe, com número de faixas musculares variando de 29 a 33. Faixas musculares grossas com células grandes visíveis ao centro. Proventrículo medindo entre 0,48 a 0,52 mm de comprimento por 0,15 a 0,17 mm de largura (Figuras 29, 32A). Pigídio arredondado, provido de dois cirros pigidiais articulados moniliformes longos, com 15 a 18 artículos cada, e um apêndice papiliforme simples, liso e fusiforme (Figuras 31, 32B).

Discussão

Os animais examinados se enquadram na descrição de Licher (1999), porém com algumas variações já descritas por Nogueira (2000, 2002). A presença de manchas ocelares anteriores, de uma faringe mais curta e de cirros e antenas também um pouco mais curtos já havia sido descrita por Nogueira. As antenas laterais dos exemplares da Ilha do Mel são proporcionalmente um pouco mais longas do que o padrão descrito pelos dois trabalhos. O material descrito por Nogueira (2000, 2002) foi coletado em Ilhas do litoral de São Paulo, relativamente próximas da área estudada, o que pode explicar a similaridade das populações.

Distribuição: Mar Vermelho, Mar Mediterrâneo (Israel e Chipre) e litoral dos estados de São Paulo e Paraná.

Ocorrência: Em costões rochosos, entre algas.

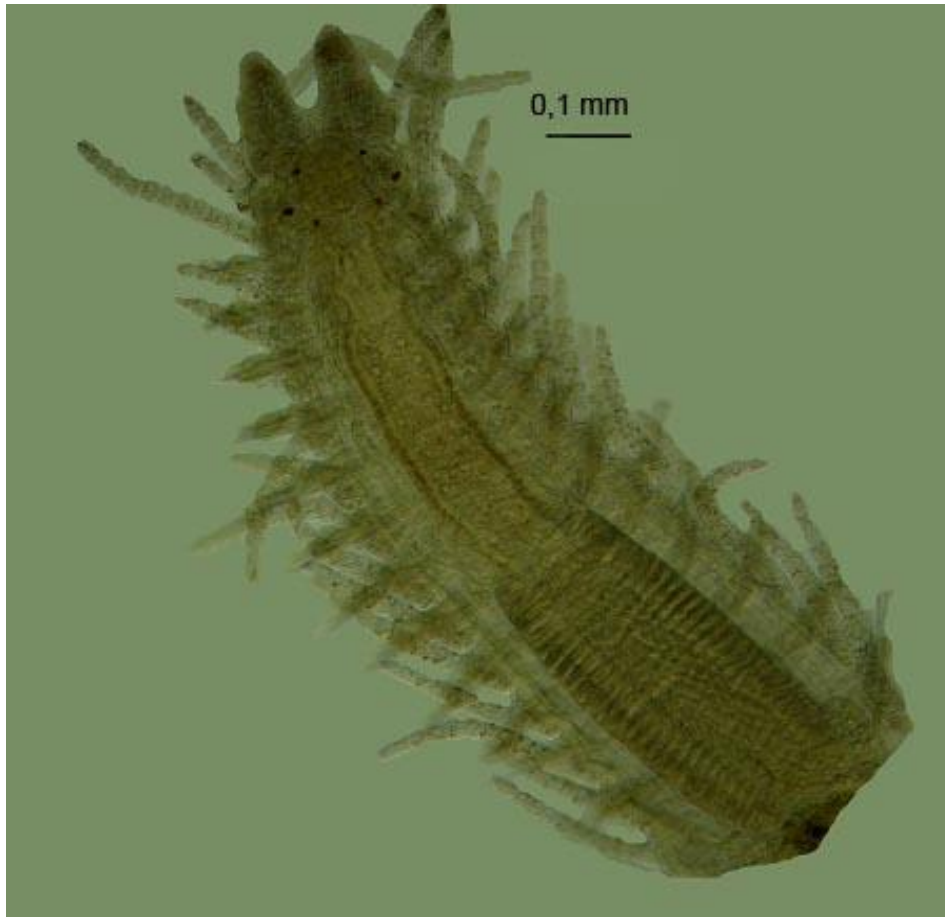


Figura 29. *Syllis hillebergi*. Vista dorsal da região anterior.



Figura 30. *Syllis hillebergi*. Detalhe da faringe evidenciando dente faríngeo.



Figura 31. *Syllis hyllebergi*. Vista dorsal do pigídio.

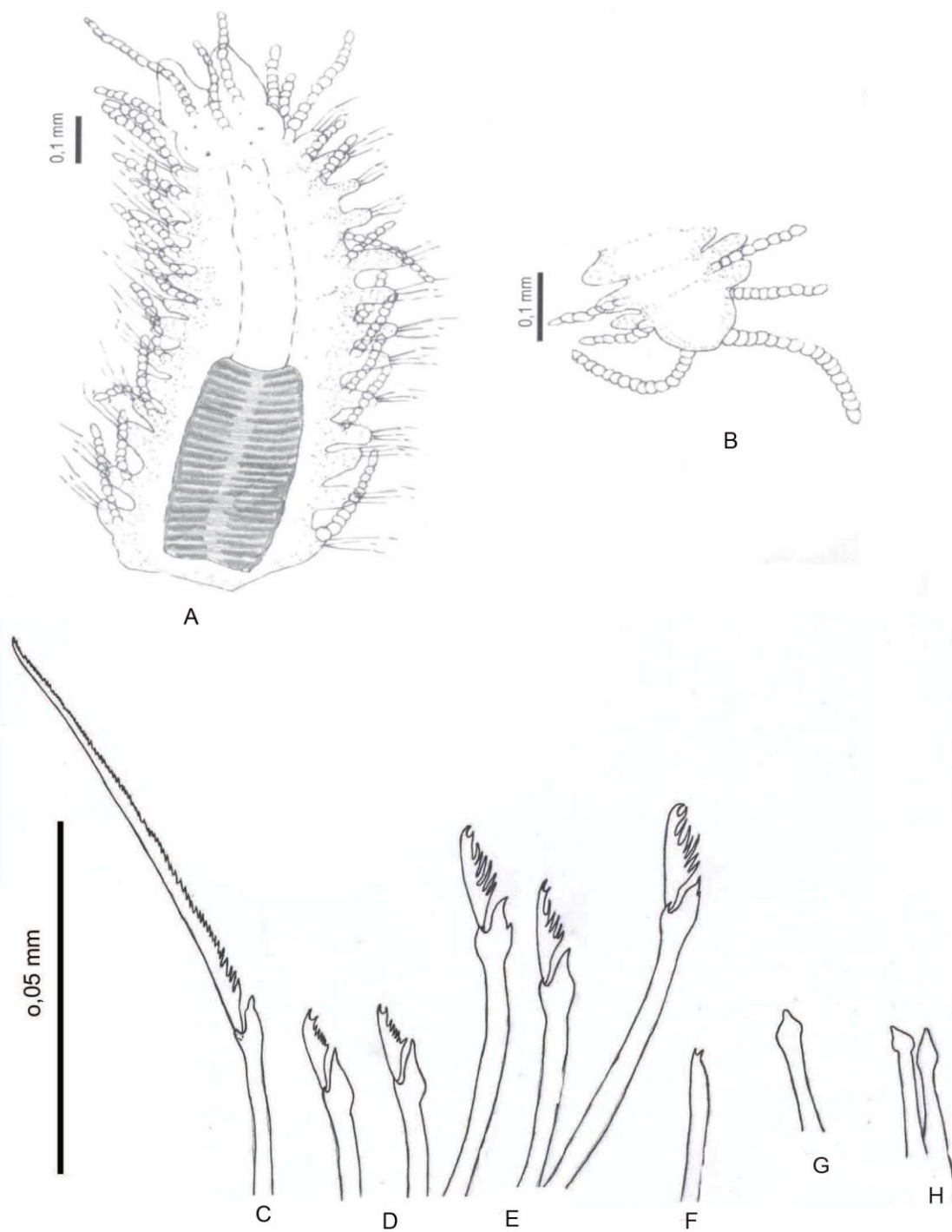


Figura 32: *Syllis hyllebergi*. Vista dorsal da região anterior (A); Vista dorsal do pigdio (B); Cerda pseudo-espinígera (C), Cerdas falcígeras ventrais (D); Cerdas falcígeras dorsais (E); Cerda simples dorsal (F); Acícula posterior (G); Acículas anteriores (H).

Syllis sp. n. 6

(Figuras 33, 34, 35 e 36)

Material examinado

Brasil, Paraná, Ilha do Mel: Praia da Gruta de Encantadas, 25°34'23,7"S 48°18'41,2"W, costão rochoso, em colônia de *Phragmatopoma* e algas vermelhas, 3 espécimes (MCEM-1515).

Diagnose

Corpo longo e robusto. Antena mediana mais longa que as laterais. Cirros dorsais com comprimento alternado ao longo do corpo. Cerdas falcíferas com marcada gradação dorso ventral. Apenas duas acículas nos parapódios anteriores, de ponta redonda e formando um ângulo reto, e uma nos posteriores, formando um ângulo reto. Dente cônico inserido no terço anterior da faringe.

Descrição

Corpo longo, subcilíndrico. Coloração *in vivo* translúcida e amarelada após a fixação. Comprimento de 6,0 e 7,0 mm e largura de 0,39 a 0,50 mm para 56 a 70 setígeros. Prostômio pentagonal com um sulco na parte posterior entre os pares de olhos, com comprimento de 0,10 a 0,15 mm e largura de 0,20 a 0,25 mm. Palpos longos, triangulares, fundidos na base com cicatriz de fusão evidente. Palpos com 0,18 a 0,21 mm de comprimento e 0,24 a 0,27 mm de largura. Prostômio mais palpos com 0,28 mm de comprimento em média (Figuras 33, 36A). Dois pares de olhos de diâmetros similares, dispostos em forma de trapézio. Três antenas presentes, duas laterais e uma mediana. Antena mediana com até 22 artículos e laterais com até 15 artículos, mais longas do que o comprimento do prostômio mais palpos. Antena mediana

localizada na região mediana do prostômio, entre os pares de olhos anteriores; antenas laterais situadas na região anterior do prostômio, logo acima dos pares de olhos anteriores (Figuras 33, 36A). Artículos da base das antenas mais largos e curtos do que os próximos do ápice. Base das antenas grossa com comprimento equivalente a dois artículos da base da antena correspondente. Segmento tentacular curto, provido de dois pares de cirros. Cirros tentaculares dorsais com 13 a 17 artículos e ventrais com 11 a 15 artículos em média (Figura 36A). Cirróforos dos cirros tentaculares grossos, de comprimento equivalente a dois ou três artículos da base dos cirros. Artículos dos cirros tentaculares e dorsais com o mesmo padrão das antenas mais largos e curtos na base e longos e delgados no ápice. Cirros dorsais alternadamente mais longos e mais curtos ao longo do corpo. Cirros anteriores e medianos com até 30 artículos os maiores e 21 os menores. Cirros posteriores com até 22 artículos os maiores e 15 os menores (Figuras 33, 34, 35, 36A, 36B, 36C). Cirros ventrais de comprimento similar ao dos parapódios com formato triangular. Parapódio longos, retangulares, com lado dorsal e ventral de comprimento similares. . Cerdas compostas falcíferas heterogonfas claramente bidentadas com ambos os dentes de comprimento similar. Espinhas ao longo da lâmina curtas e grossas. Gradação dorsoventral presente, com cerdas de artículos maiores na parte dorsal e menores na parte ventral. Artículos das cerdas falcíferas com 0,028 mm de comprimento nos mais longos e 0,019 mm nos mais curtos. De 11 a 13 cerdas falcíferas nos parapódios anteriores, 6 a 9 nos medianos e posteriores (Figuras 36D, 36H, 36J). Cerdas simples dorsal engrossada, com dois dentes situados no ápice e aparência truncada (Figura 36I). Cerdas simples ventral fina, recurvada, bidentada com ambos os dentes de comprimento similar e com leve espinulação na região próxima ao ápice (Figura 36E). Cerdas simples dorsal e ventral aparecendo apenas nos últimos setígeros. Duas acículas presentes nos parapódios anteriores e medianos e apenas uma nos posteriores. Acículas da região anterior e mediana uma com

ápice arredondado e outra com ponta recurvada, formando um ângulo reto, como um L invertido (Figuras 36F, 36G). Acícula da região posterior com ponta recurvada como um L invertido (Figuras 36L). Faringe de comprimento similar ao proventrículo com comprimento equivalente a 6 setígeros. Faringe provida de um dente cônico inserido a cerca de 1/3 da borda e uma coroa de papilas (Figuras 33, 36A). Proventrículo com 22 a 27 faixas musculares em média, com comprimento equivalente ao de seis setígeros. Proventrículo com 0,65 mm de comprimento e 0,32 mm de largura (Figuras 33, 36A). Pigídio arredondado com um par de cirros moniliformes longos com 11 a 13 artículose cirróforos de comprimento similar ao de um artículo do cirro correspondente (Figuras 35, 36C).

Estolões presentes em alguns animais, com o mesmo padrão de cerdas e acículas, além de cerdas natatórias (Figuras 34, 35, 36B, 36C).

Discussão

A espécie se enquadra no grupo de *Syllis* denominado por Licher (1999) como “complexo *pulvinata*”, com animais com cerdas falcígeras bidentadas com dente subdistal pequeno, duas a três acículas anteriores e uma posterior. Pertencem a este grupo *Syllis albanyensis* Hartmann-Schröder, 1984; *S. endenis* Hartmann-Schröder 1984, *S. erikae* Hartmann-Schröder 1984, *S. horrocksensis*, *S. kabilica* (Bem-Eliahu, 1977), *S. nuchalis* Hartmann-Schröder 1984, *S. pharynxcircumfusata* Hartmann-Schröder 1984, *S. pulvinata* Langerhans 1881 e *S. truncata* Haswell 1920.

Syllis sp. n. 5 difere destas pelo número de artículos dos cirros dorsais, apesar de apresentar um padrão de alternância como *Syllis albanyensis* e *Syllis kabilica*. O dente faríngeo aparece bastante afastado da borda da faringe situado a pouco mais de 1/3 da abertura, característica não compartilhada pelas outras espécies do complexo.

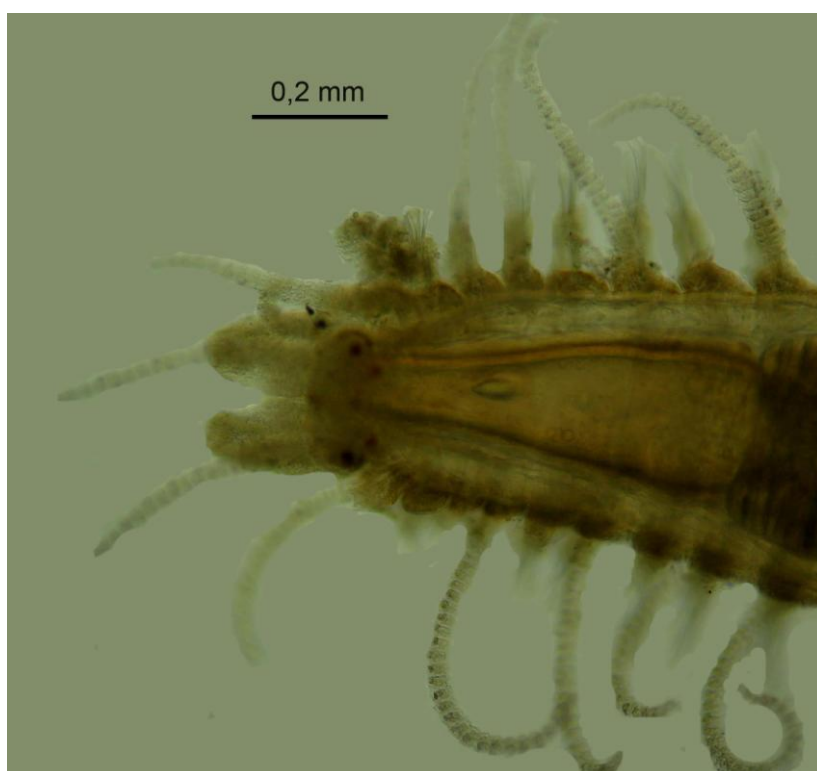


Figura 33. *Syllis* sp. n. 6. Vista dorsal da região anterior.



Figura 34. *Syllis* sp. n. 6. Vista dorsal da região de início do estolão.



Figura 35. *Syllis* sp. n. 6. Vista dorsal do pigídio do estolão

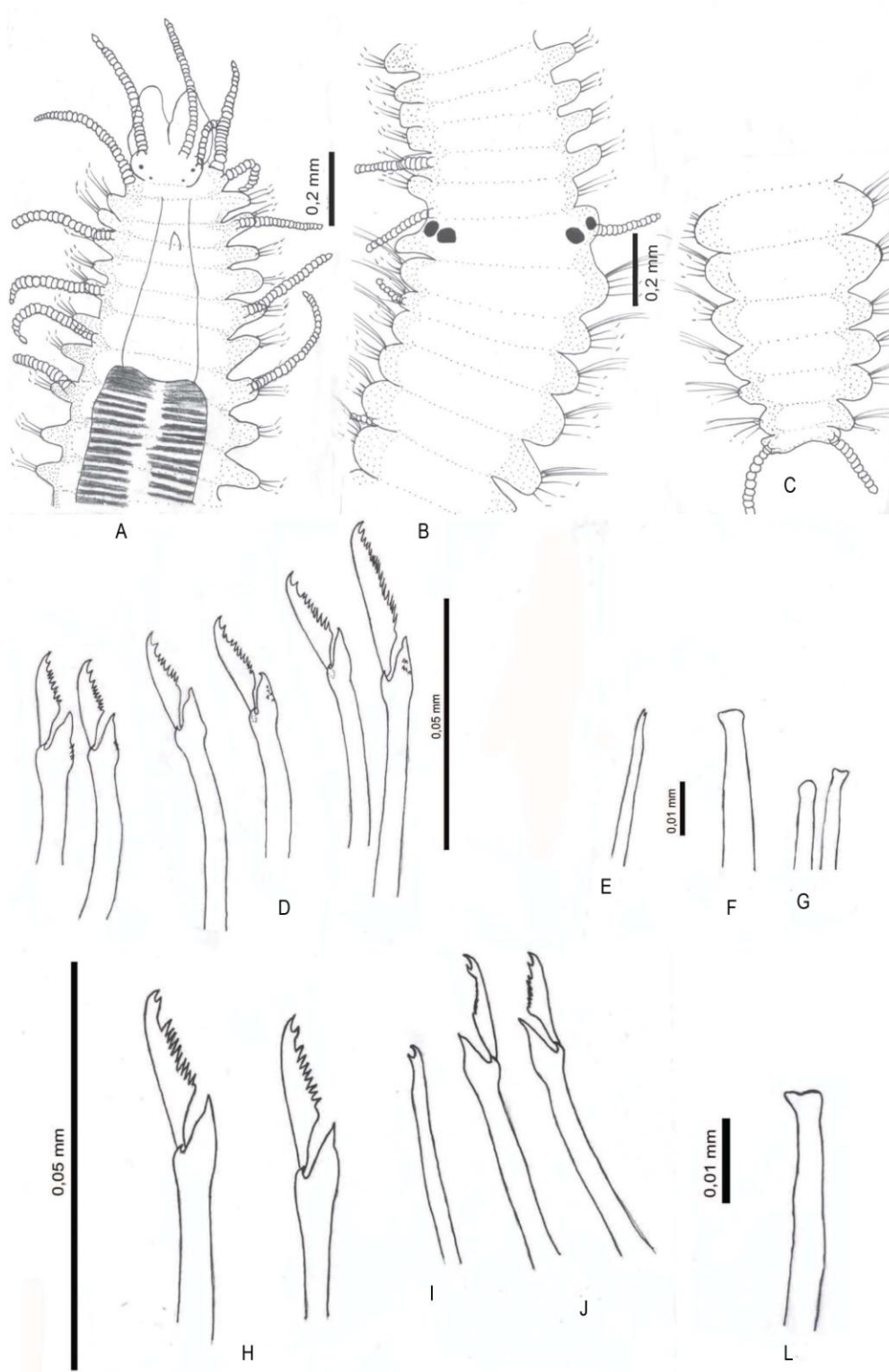


Figura 37: *Syllis* sp. n. 6. Vista dorsal da região anterior (A); Vista dorsal da região mediana (Início da região anterior do estolão) (B); Vista dorsal da região posterior do estolão (C); Cerdas falcíferas (D); Cerda simples ventral (E); Acícula mediana (F); Acículas anteriores (G); Cerdas falcíferas dorsais do estolão (H); Cerda simples dorsal (I); Cerdas falcíferas ventrais do estolão (J); Acícula posterior (L).

Syllis sp. n. 7
(Figuras 37, 38 e 39)

Material examinado

Brasil, Paraná, Ilha do Mel: Praia do Miguel, 25°33'22"S, 48°17'57,8"W, costão rochoso, em colônia de *Phragmatopoma*, 8 espécimes (MCEM-1518).

Diagnose

Corpo longo e delgado, com setígeros mais longos do que largos. Cirros tentaculares dorsais mais curtos que os ventrais. Cerdas compostas falcígeras e pseudo-espinígeras subbidentadas com dente subdistal menor que o distal, de difícil visualização nas cerdas pseudo-espinígeras. Acícula posterior com ponta recurvada em forma de L invertido. Faringe longa com comprimento equivalente a oito ou nove setígeros, com dente um pouco posterior à borda.

Descrição

Corpo longo, delgado, cilíndrico a subcilíndrico. Coloração translúcida *in vivo* e amarelada após a fixação. Entre 5,0 e 6,1 mm de comprimento e 0,20 a 0,27 mm de largura para 48 a 53 setígeros. Segmentação bem marcada com setígeros longos. Prostômio curto, arredondado, provido de dois pares de olhos dispostos em formato de trapézio aberto. Prostômio com 0,03 a 0,05 mm de comprimento e 0,10 a 0,15 mm de largura. Palpos arredondados com 0,08 a 0,1 mm de comprimento e 0,13 a 0,17 mm de largura. Prostômio mais palpos com 0,11 a 0,14 mm de comprimento (Figura 37, 39A). Uma antena mediana com 8 a 10 artículos e duas laterais com 6 a 9 artículos. Antena mediana localizada na parte anterior do prostômio entre os pares de olhos e antenas laterais localizadas anteriormente aos pares de olhos. Antenas de largura similar ao longo de todo o seu comprimento (Figura 37, 39A). Base das antenas de comprimento similar ao de um artículo do cirro correspondente.

Segmento tentacular curto, provido de dois pares de cirros. Cirros tentaculares dorsais mais curtos que os ventrais. Cirros tentaculares dorsais com 6 a 7 artículos e cirros ventrais com 11 a 14 artículos (Figura 37, 39A). Cirros dorsais moniliformes com número de artículos bastante variável nos segmentos anteriores. Cirros dorsais anteriores com 6 a 12 artículos, medianos e posteriores com 5 a 12 (Figuras 37, 38, 39A, 39B). Comprimento dos cirróforos dos cirros dorsais equivalente e ao de um artículo do cirro correspondente. Cirros ventrais triangulares, com comprimento equivalente ao do parapódio. Parapódios arredondados e curtos com lado dorsal ligeiramente maior que o ventral. Cerdas compostas heterogonfas falcígeras e pseudo-espinígeras presentes (Figura 39C). Cerdas falcígeras bidentadas a fracamente bidentadas com dente subdistal muito menor que o distal e espinhas ao longo da lâmina grossas de comprimento similar ao do dente distal. Gradação dorsoventral presente nas cerdas falcígeras, cujo comprimento varia de 0,055 mm a 0,033 mm. Comprimento dos artículos das cerdas falcígeras variando de 0,009 mm a 0,017 mm (Figuras 39F, 39G). Apenas 1 ou 2 cerdas pseudo-espinígeras presentes por parapódio. Cerdas pseudo-espinígeras com espinhas curtas ao longo da lâmina. Cerdas pseudo-espinígeras de maior comprimento fracamente bidentadas com dente subdistal difícil de se observar em microscopia óptica. Comprimento médio da região externa ao parapódio das cerdas pseudo-espinígeras de 0,089 a 0,093 mm de comprimento nas maiores e 0,083 a 0,085 mm nas menores. Comprimento dos artículos das cerdas pseudo espinígeras variando de 0,048 mm a 0,043 mm (Figura 39C). Cerdas simples dorsal e ventral aparecendo apenas nos últimos setígeros. Cerdas simples bidentadas. Cerda simples ventral recurvada com leve espinulação lateral (Figura 39H). Cerda simples dorsal bidentada com ápice de aparência truncada. De 2 a 3 acículas presentes nos parapódios anteriores, uma com ápice arredondado e recurvado e as outras em geral com ponta obliqua. (Figura 39D). Acícula posterior com ápice formando um ângulo reto com um dos lados mais

desenvolvido que o outro. Apenas uma acícula nos parapódios posteriores (Figura 39E). Faringe longa e estreita provida de um dente faríngeo e uma coroa de papilas, com comprimento equivalente a oito ou nove setígeros. Dente faríngeo cônico situado posteriormente à borda da faringe (Figura 37, 39A). Proventrículo muito mais curto que a faringe, de comprimento equivalente a três ou quatro setígeros. Proventrículo com 0,33 a 38 mm de comprimento por 0,18 a 0,2 mm de largura e 25 a 27 faixas musculares (Figura 37, 39A). Pigídio arredondado a retangular com um par de cirros. Cirros com 11 a 13 artículos . Cirros pigidiais com largura similar em todo seu comprimento (Figuras 38, 39B). Cirróforos dos cirros pigidiais curtos de comprimento similar ao de um artículo da base dos cirros.

Discussão

A espécie se encaixa no complexo “*mexicana*” de Licher (1999), cujas espécies possuem cerdas pseudo-espinígeras e falcígeras bidentadas com espinhas curtas, duas a cinco acículas anteriores e uma a duas acículas posteriores. Este complexo é formado por *Syllis beneliahuae* Campoy e Alquezar, 1982, *S. magna* Ehlers, 1987 e *S. mexicana* Rioja, 1960.

Syllis sp. n. 7 se diferencia destas pelo comprimento e número de artículos dos cirros muito menor que nas demais espécies do complexo, pelo comprimento e número de faixas musculares do proventrículo com cerca de 34 a 35 em *S. magna* e *S. beneliahuae* e pelo formato das acículas posteriores obliquas nas espécies do complexo e com ápice formando um ângulo reto com um dos lados mais desenvolvido que o outro em *Syllis* sp. n. 7.

Syllis sp. n. 7 se assemelha ainda a *Syllis rosea* (Langerhans, 1879), pelo padrão similar de cerdas falcígeras. No entanto, a cerda pseudo-espinígera presente em *Syllis rosea* é unidentada. Por causa disto, Licher a separou em um outro complexo denominado “*rosea*” que conta também com *Syllis maryae* San Martin (1982).

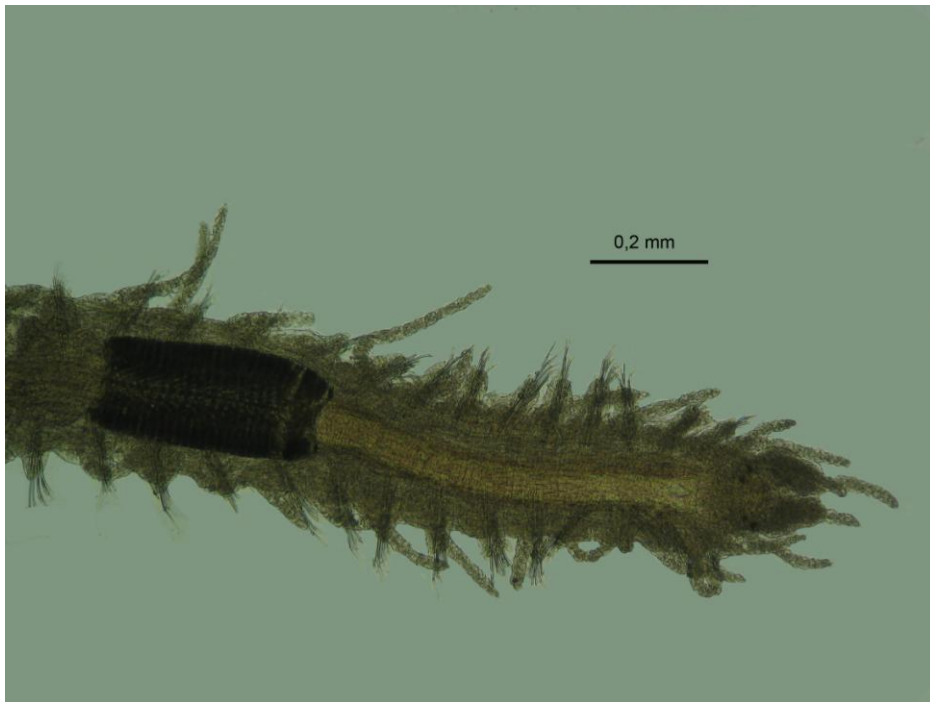


Figura 38. *Syllis* sp. n. 7. Vista dorsal da região anterior.

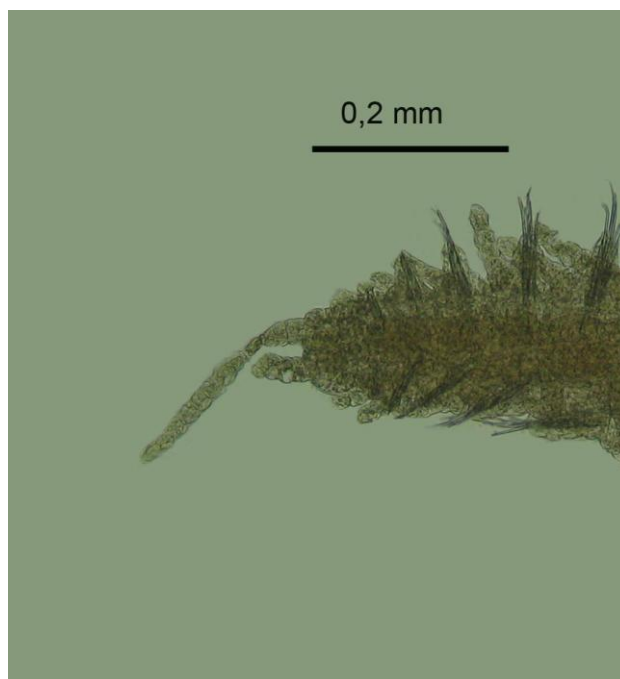


Figura 39. *Syllis* sp. n. 7. Vista dorsal do pigídio.

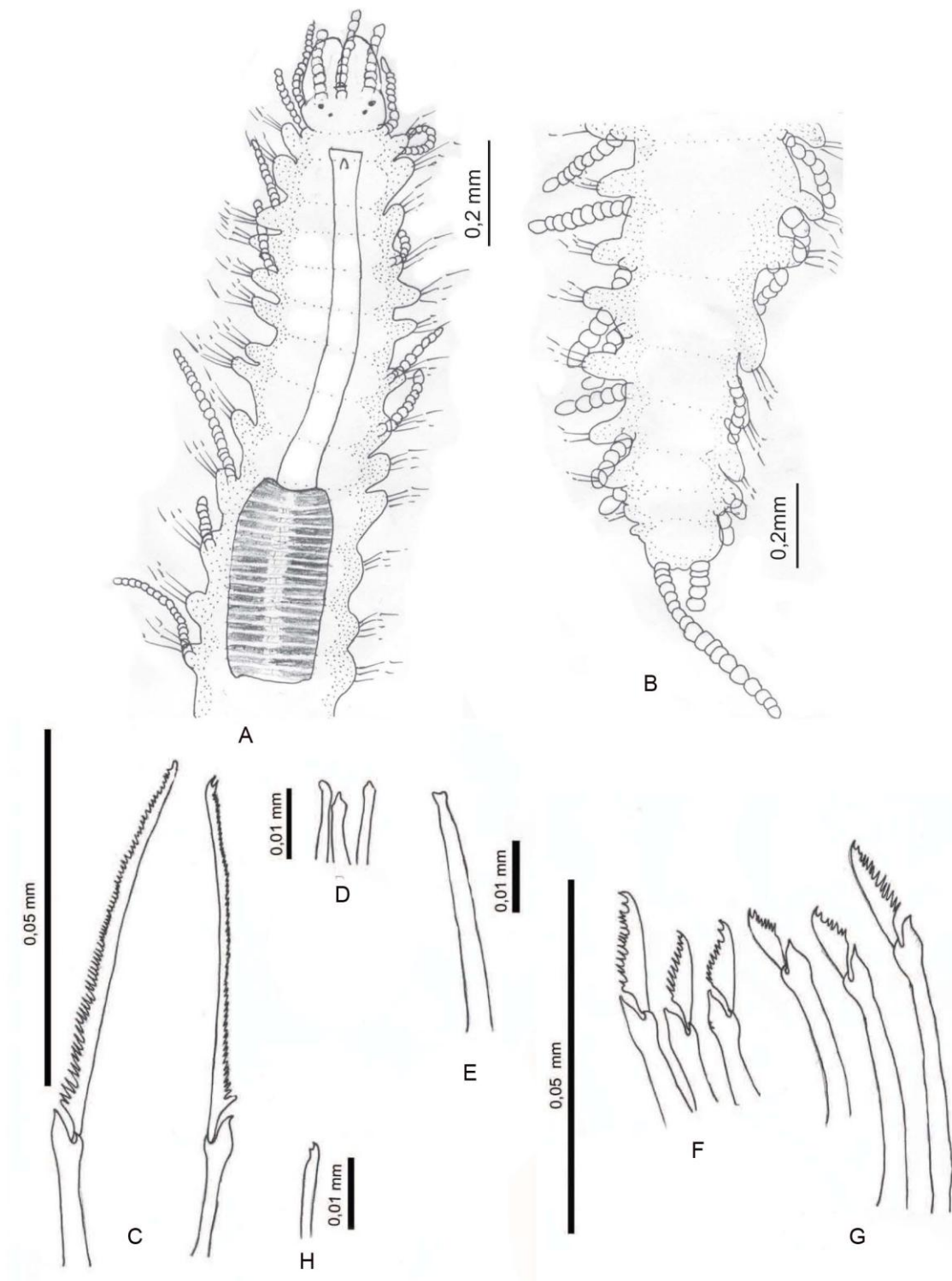


Figura 40: *Syllis* sp. n. 7. Vista dorsal da região anterior (A); Vista dorsal do pigídio (B); Cerdas pseudo-espinígeras (C); Acículas anteriores (D); Acícula posterior (E); Cerdas falcígeras anteriores (F); Cerdas falcígeras posteriores (G); Cerva simples ventral (H).

Opisthosyllis sp.

(Figuras 41 e 42)

Material examinado

Brasil, Paraná, Ilha do Mel: Praia do Farol, 25°34'23,7"S 48°18'41,2"W, costão rochoso, em colônia de *Phragmatopoma* e algas vermelhas, 2 espécimes (MCEM- 1520);

Descrição

Animais fragmentados, com apenas a região anterior e parte da região mediana um com 23 e 25 segmentos. Coloração *in vivo* esbranquiçada e amarelada após a fixação. Prostômio de formato trapezoidal. Prostômio com 0,07 mm de comprimento e 0,18 mm de largura. Prostômio mais palpos medindo 0,21 mm de comprimento dia. Palpos grossos, arredondados, com bases juntas, porém sem cicatriz de fusão. Palpos com 0,12 mm de comprimento e 0,19 mm de largura (Figuras 41, 42A). Dois pares de olhos e um par de manchas ocelares presentes. Olhos dispostos em formato de trapézio aberto e manchas ocelares diminutas localizadas mais anteriormente no prostômio(Figuras 41, 42A). Antenas perdidas porém com cicatriz de inserção visível. Antena central localizada entre os olhos anteriores e antenas laterais ao lado das manchas ocelares voltadas a região central do prostômio(Figuras 41, 42A). Segmento tentacular curto, provido de um par de cirros tentaculares. Cirros tentaculares dorsais com 9 artículos e cirros tentaculares ventrais com 8 artículos cada (Figuras 41, 42A). Base dos cirros tentaculares curta e grossa. Setígeros curtos com 0,11 mm de comprimento. Parapódios arredondados. Cirros dorsais moniliformes, com 9 a 15 artículos,

diminuindo gradualmente no sentido posterior (Figuras 41, 42A). Cerdas falcígeras unidentadas, com espinhas curtas e finas ao longo da lâmina. Nove a 10 cerdas falcígeras nos segmentos anteriores e início dos medianos. Comprimento de cerdas variando de 0,019 mm a 0,011 mm. Tamanhos dos artículos das cerdas variando entre 0,015 mm e 0,009 mm. Gradação dorso-ventral marcada (Figura 42B, 42C). Duas acículas presentes, uma com ponta aguda levemente recurvada como que quebrada e outra com ponta recurvada com um dos lados arredondados e outro com uma ponta levemente aguda.(Figura 42D). Faringe armada de um dente situado entre a região mediana e posterior e uma coroa de papilas ao redor da borda. Faringe lisa com comprimento equivalente a seis segmentos (Figuras 41, 42A). Bulbo faríngeo ou proventrículo com faixas musculares não visíveis, com 0,46 a 0,49 mm de comprimento por 0,20 a 0,23 mm de largura (Figuras 41, 42A).

Discussão

Os espécimes foram aqui referidos e parcialmente descritos apenas para confirmar a ocorrência do gênero na área estudada. A perda da parte posterior dos animais impediu uma identificação mais precisa.



Figura 42. *Ophistosyllis* sp. Vista dorsal da região anterior.

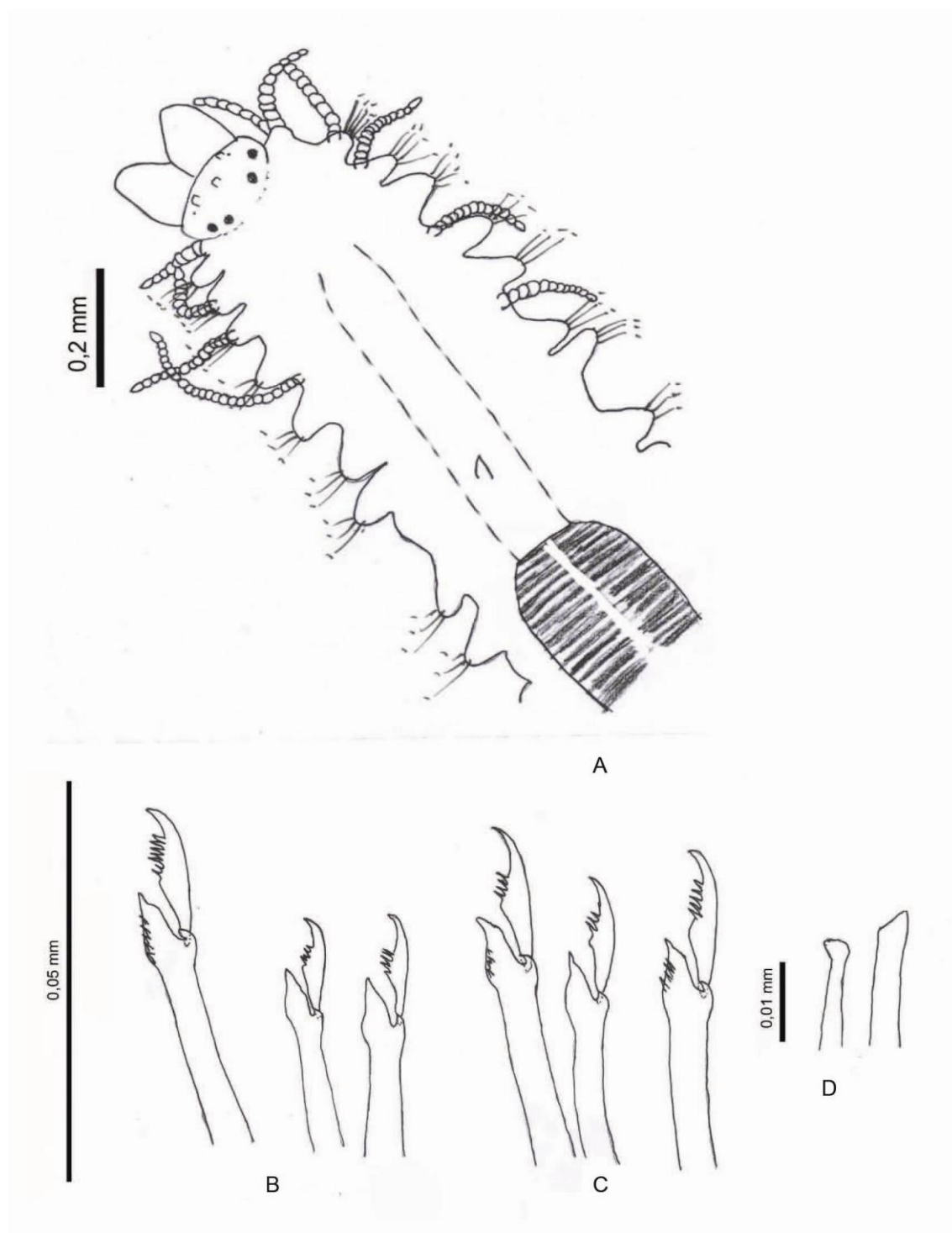


Figura 43: *Opisthosyllis* sp. Vista dorsal da região anterior (A); Cerdas compostas falcígeras ventrais (B); Cerdas compostas falcígeras dorsais (C); Acículas anteriores (D).

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGUADO, M. T.; SAN MARTIN, G. Re-description of some enigmatic genera of Syllidae (Phyllodocida: Polychaeta). *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 88(1): 35–56, 2008.
- AGUADO, M.T., SAN MARTÍN, G.; NISHI, E. Two new species of Syllidae (Polychaeta) from Japan. *Sci. Mar.*, 70S3: 9-16, 2007.
- ALÓS, C.; CAMPOY, A. *Typosyllis gerundensis* n. sp.: Nuevo Syllidae (Annelida, Polychaeta) del Mediterráneo. *Publicaciones del Departamento de Zoología, Universidad de Barcelona*, Barcelona, Espanha. 7: 21–27, 1981.
- AMARAL, A.C.Z., NALLIN, S.A.H. & STEINER, T.M. **Catálogo das Espécies de Annelida Polychaeta do Brasil**. 2006
- AMARAL, A. C. Z.; NONATO, E. F. **Annelida Polychaeta, Características, glossário e chaves para famílias e gêneros da costa brasileira**. Editora da Unicamp, Campinas, São Paulo, Brasil. 1996
- AMARAL, C. Z.; RIZZO, A. E.; ARRUDA, E. P. **Manual de Identificação dos Invertebrados Marinhos da Região Sudeste-Sul do Brasil**. Editora da Universidade de São Paulo. São Paulo, São Paulo, Brasil. 2005.
- AVERINCEV, V. G. Benthic polychaetes Errantia from the Antarctic and Subantarctic collected by the Sovietic Antarctic Expeditions. *Issled Fauny Morej*, 11(19): 88-293, 1972.
- BEESELEY, P.I., ROSS, G.J.B, & GLASBY, C. J. (eds). Polychaetes & Allies: The Southern Synthesis. Fauna of Australia. Vol. 4 A Polychaeta, Pogonophora, Echiura, Spuncula. *CSIRO Publishing* : Melbourne xii 465 pp. 2000.
- BEN-ELIAHU, M. N. Polychaeta Errantia of the Suez Canal. *Isr. J. Zool.*, 21: 189-237, 1972.
- BEN-ELIAHU, M. N. Polychaete cryptofauna from rims of similar intertidal vermetid reefs on the Mediterranean coast of Israel and in the Gulf of Eilat: Syllinae and Eusyllinae (Polychaeta Errantia: Syllidae). *Isr. J. Zool.*, 26: 1-58, 1977.
- CAMPOY, A. Fauna de España. Fauna de Anélidos Poliquetos de la Península Ibérica 1 y 2. *Publ. Univ. Navarra Ser. Zool.* 7:1–781, 1982.

CAMPOY, A.; ALQUÉZAR, E. Anelidos poliquetos de las formaciones de *Dendropoma petraeum* (Monterosato) de las costas del sureste de España. *Actas del II Simposio Ibérico de Estudios del Bentos Marino*. III, 121-137, 1982.

CAPA, M.; SAN MARTIN, G.; LOPEZ, E. Syllinae (Syllidae: Polychaeta) del Parque Nacional de Coiba, Panamá. *Rev. Biol. Trop.*, 49(1): 103-115, 2001

ÇINAR, M.E. Ecology of Syllidae (Annelida: Polychaeta) from northern Cyprus (Eastern Mediterranean Sea). *Bull. Mar. Sci.*, 72: 795-811, 2003.

ÇINAR, M.E. Ecological features of Syllidae (Polychaeta) from shallow -water benthic environments of the Aegean sea, eastern Mediterranean. *J. Mar. Biol. Ass. U.K.*, 83: 737-745, 2003.

ÇINAR M. E.; ERGEN, Z. Faunistic analysis of Syllidae (Annelida: Polychaeta) from the Aegean Sea. *Cahiers de Biologie Marine*, 43:171–178, 2002.

EHLERS, E. Reports on the annelids. Reports on the results of dredging, under the direction L. F. Pourtalès, during the years 1868-1870, and Alexander Agassiz, in the Gulf of Mexico (1877-78), and the Caribbean Sea (1878-79), in the U.S. coast survey steamer. *Mem. Mus. Comp. Zool. Harv. Coll.*, 15: 1-35, 1887.

GHERARDI, M.; GIANGRANDE, A.; CORRIERO, G. Epibiontic and endobiontic polychaetes of *Geodia cydonium* (Porifera, Demospongiae) from the Mediterranean Sea. *Hydrobiologia*, 443: 87–101, 2001.

GLASBY, C. J.; WATSON, C. A New Genus and Species of Syllidae (Annelida: Polychaeta) Commensal with Octocorals. *The Beagle, Rec. of the Mus. and Art Galleries of the Northern Territory*, 17: 43-51, 2001

GRUBE, A.E. Die familien der Anneliden. *Archiv für Naturgeschichte*, Berlin 16: 249-364, 1850.

HARTMANN-SCHRÖDER, G. Polychaeten aus dem Roten Meer. *Kieler Meeresforschungen*, 16:69–125, 1960

HARTMANN-SCHRÖDER, G. Zur Kenntnis des Eulitorals der chilenischen Pazifikküste und der argentinischen Küste Südpatagoniens unter besonderer Berücksichtigung der Polychaeten und Ostracoden. Teil II. Die Polychaeten des Eulitorals. *Mitt. hamb. zool. Mus. Inst.*, 60 (Suppl. vol.): 57–169, 1962

HARTMANN-SCHRÖDER, G. Zur Kenntnis der eulitoralen Polychaeten-fauna von Hawaii, Palmira und Samoa. *Abh. Verh. Naturwiss. Ver. Hamburg*, 9: 81-161, 1965.

HARTMANN-SCHRÖDER, G., Teil 2. Die Polychaeten der tropischen Nordwestküste Australiens (Zwischen Port Samson in Norden und Port Hedland in Süden). *Mitt. hamb. zool. Mus. Inst.*, 76: 75–218, 1979.

HARTMANN-SCHRÖDER, G., Teil 6. Die Polychaeten der tropischsubtropischen Westküste Australiens (zwischen Exmouth im Norden und Cervantes im Süden). *Mitt. hamb. zool. Mus. Inst.*, 78: 19–96, 1981.

HARTMANN-SCHRÖDER, G., Teil 8. Die Polychaeten der subtropischen-antiborealen Westküste Australiens (Zwischen Cervantes im Norden und Cape Naturaliste im Süden). *Mitt. hamb. zool. Mus. Inst.*, 79: 51–118, 1982.

HARTMANN-SCHRÖDER, G., Teil 10. Die Polychaeten der antiborealen Südküste Australiens (Zwischen Albany im Westen und Ceduna im Osten). *Mitt. hamb. zool. Mus. Inst.*, 81: 7–62, 1984.

HARTMANN-SCHRÖDER, G., Teil 14. Die Polychaeten der antiborealen und subtropisch-tropischen Küste Südost-Australien zwischen Lakes Entrance (Victoria) im Süden und Maclean (New South Wales) im Norden. *Mitt. hamb. zool. Mus. Inst.*, 86: 11–63, 1989.

HASWELL, W. A. Australian Syllinae, Eusyllinae and Autolytinae. *Proc. Linn. Soc. N. S. W.*, 45 : 90-112, 1920.

IMAJIMA, M. The Syllidae (Polychaetous annelids) from Japan. IV. Syllinae. *Publs. Seto Mar. Biol. Lab.*, 14: 219–252, 1966.

KROHN, A. Ueber eine lebendiggebärende *Syllis*-Art. *Arch. Naturgesch.* 35(1): 197-200, 1869.

LANA, P. da C. **Anelídeos Poliquetas Errantes do Litoral do Paraná.** Tese Doutorado. Instituto Oceanográfico, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil. 1984.

LANGERHANS, P. Die Wurmfauna von Madeira. *Z. wiss. Zool.*, 40: 247-285, 1879

LATTIG, P.; SAN MARTÍN, S.; MARTIN, D. Taxonomic and morphometric analyses of the *Haplosyllis spongicola* complex (Polychaeta: Syllidae: Syllinae) from Spanish seas, with re-description of the type species and descriptions of two new species. *Scientia Marina*, 71(3): 551-570, 2007

LEWBART, G. A.; RISER, N. W. Nuchal organs of the polychaete *Parapionosyllis manca* (Syllidae). *Invertebrate Biology*. 115(4): 286-298, 1996.

LICHER, F. Revision der gattung *Typosyllis* Langerhans, 1879 (Polychaeta: Syllidae). Morphologie, Taxonomie und Phylogenie. *Abhandlungen der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft*, 551: 1-336, 1999.

LÓPEZ, E., BRITAYEV, T. A.; MARTIN, D.; SAN MARTÍN, G. New symbiotic associations involving Syllidae (Annelida: Polychaeta), with some taxonomic and biological remarks on *Pionosyllis magnifica* and *Syllis* cf. *armillaris*. *J. mar. biol. Ass. U.K.*, 81: 399–409, 2001.

MARTIN, D. et. al. Inter-population variability and character description in the sponge-associated *Haplosyllis spongicola* complex (Polychaeta: Syllidae). *Hidrobiologia*.496:145-152. 2003.

MÜLLER, O. F.. Von Wuermern des suessen und salzigen Wassers, mit Kupfern. *H. Mumme & Farber. Kopenhagen*. 1771.

NOGUEIRA J.M.M. **Anelídeos poliquetas associados ao coral *Mussismilia hispida* (Verril, 1868) em ilhas do litoral do Estado de São Paulo. Phyllodocida, Amphinomida, Eunicida, Spionida, Terebellida, Sabellida.** PhD thesis. Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil. 2000.

NOGUEIRA J.M.M. and FUKUDA M.V. A new species of *Trypanosyllis* Claparède, 1864 (Polychaeta: Syllidae) from Brazil, with a redescription of Brazilian material of *Trypanosyllis zebra*. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 88: 913–924, 2008

NOGUEIRA, J. M. de M.; FUKUDA, M. V. A new species of *Odontosyllis* (Polychaeta: Syllidae: Eusyllinae), with a redescription of Brazilian *Odontosyllis fulgurans*.. *Zoological Studies*, 45: 223-233, 2006.

NOGUEIRA, J. M. de M.; SAN MARTÍN, G. Species of *Syllis* Lamarck, 1818 (Polychaeta: Syllidae) living in corals in the state of São Paulo, southeastern Brazil. *Beaufortia* (Amsterdam), 52:57-93, 2002.

NOGUEIRA, J. M. de M.; YUNDA-GUARIN, G. A new species of *Syllis* (Polychaeta: Syllidae: Syllinae) from off Fortaleza, north-eastern Brazil. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 88(7): 1391–1399, 2008

NYGREN, A. Phylogeny and reproduction in Syllidae (Polychaeta). *Zoological Journal of the Linnean Society*, 126: 365-386. 1999

PAOLA, A.; SAN MARTIN, G.; MARTIN, D. A new species of *Haplosyllis* Langerhans (Annelida; Polychaeta; Syllidae; Syllinae) from Argentina. *Proceedings of the Biological Society of Washington*. 119(3): 346-354, 2006

PARANHOS-FILHO. **O processo erosivo e as variações morfodinâmicas das praias na Ilha do Mel (Baía de Paranaguá – PR).** Diss. de Mestrado. Dep. de Geologia. Universidade Federal do Paraná. Curitiba. Brasil. 1996.

PURSCHKE, G. Sense organs in polychaetes. *Hidrobiologia*. 535-536(1): 57-78. 2005.

QUATREFAGES, A. Coup d'oeil sur la famille des Syllidiens. *Ann. Soc. Linn. Lion*. 7 : 145-153, 1866

QUATREFAGES, A. Histoire naturelle des annelés marins et d'eau douce. *Annélides et Géphyriens*. II. P. 1-794. Paris. 1865

RATHKE, H. Beiträge zur Fauna Norwegens. *Nova Acta (phys.med.) Acad. Caes. Leop.* 20: 1-264, 1843.

ROUSE, G. W., PLEIJEL, F. **Polychaetes**. *Oxford University Press Inc.*, New York. 2001.

SAN MARTIN, G. **Estudio biogeografico, faunistico y sistematico de los poliquetos de la familia Silidos (Syllidae: Polychaeta) en Baleares**. Universida Complutense de Madrid. Madrid, 1982.

SAN MARTÍN, G. *Syllis* Savigny in Lamarck, 1818 (Polychaeta: Syllidae: Syllinae) from Cuba, the Gulf of Mexico, Florida and North Carolina, with a revision of several species described by Verrill. *Bulletin of Marine Science*, 51: 167–196, 1992.

SAN MARTIN, G. Exogoninae (Polychaeta: Syllidae) from Austrália, with the description of a new genus, and twenty-two new species. *Records of the Australian Museum*, 57(1): 39–152, 2005.

SAN MARTIN, G.; LOPEZ, E. A new genus of Syllidae (Polychaeta) from Western Australia. *Hydrobiologia*, 496: 191–197, 2003.

SAN MARTIN, G., PARAPAR, J. “Errant” polychaetes of the Livingston Island shelf (South Shetlands, Antarctica), with the description of a new species. *Polar Biol*, 17: 285—295, 1997.

SARDÁ, R.; AVILA, C.; PAUL, V. J. An association between a syllid polychaete, *Haplosyllis basticola* n. sp., and the sponge *Lanthella basta*. *Micronesica*, 34: 165–175, 2002.

SERRANO, A.; SAN MARTIN, G.; LÓPEZ, E. Ecology of Syllidae (Annelida: Polychaeta) from shallow rocky environments in the Cantabrian Sea (South Bay of Biscay). *Scientia Marina*, 70S3: 225-235, 2006.